HRHT Series
High Inlet Temperature Refrigerated Compressed Air Dryer

MODELS:

HRHT15, HRHT25, HRHT35, HRHT60, HRHT80, HRHT100

FORM NO: 47918315

ISSUED : 02/2026

INSTRUCTION MANUAL

Read and understand this manual prior to operating or servicing this product.

hankisonair.com

- EN -

CONTENTS

1. GENERAL INFORMATION

1.1 FUNCTIONAL DESCRIPTION 3

1.2 USE OF THE MACHINE IN SAFE CONDITIONS 3

2. INSTALLATION

2.1 ACCEPTANCE, UNPACKING AND HANDLING 4

2.2 STORAGE AND INSTALLAION LOCATION 4

2.3 INSTALLATION 4

3. START UP

3.1 MODELS HRHT15 to HRHT35 5

3.1.1 INSTRUCMENTATION 5

3.1.2 START-UP / OPERATION 6

3.2 MODELS HRHT60 to HRHT100 7

3.2.1 CONTROL PANEL 7

3.2.2 BEFORE START UP 10

3.2.3 START UP 10

4. MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING AND DECOMMISSIONING

4.1 Models HRHT15 to HRHT35 11

4.1.1 SHUT DOWN 11

4.1.2 MAINTENANCE 11

4.1.3 FIELD SERVICE GUIDE 12

4.2 Models HRHT60 to HRHT100 14

4.2.1 MAINTENANCE 14

4.2.2 TROUBLESHOOTING 14

4.2.3 DECOMMISSIONING 16

ATTACHMENTS TO THIS MANUAL

A) REFRIGERANT CIRCUIT 18

B) ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM 20

C) TECHNICAL DATA SHEET 21

D) CORRECTION FACTORS 22

E) DRYER DIMENSIONS 23

F) BASIC SPARE PARTS 24

G) MAINTENANCE KITS 26

INTRODUCTION

This manual is an integral part of the dryer you bought and must remain with the machine even if it is resold.
It is highly recommended that the qualified* personnel for installation maintenance and/or control will fully comply with the contents of this manual and the prevention and safety rules in force in the country where the system will be used. In this way, not only the usage of the machine will be rational, but also the service will be cost effective.
In case your dryer has any kind of problem, please contact your local authorized distributor. Please note that, when necessary, the use of original spare parts will ensure efficiency and a long duration for your dryer.
Due to the continuous technological evolution, manufacturers reserve the right to modify the specifications contained in this manual without giving previous notice.

SYMBOLS AND LABELS USED IN THE MANUAL AND ON THE DRYER

	Air entry point		Air outlet point
	Read the Operators manual before attempt to start up the machine and to perform any service operation on the dryer.		Pay particular attention to components or systems under pressure.
	Pay particular attention to the indications preceded by these symbols.		Pay particular attention to hot surfaces.
	Installation, maintenance, and/or control operations preceded by these symbols must be performed exclusively by qualified personnel*.		Pay particular attention to the risk of electric shock.
	Condensate drain point.		Rotation direction of the fan.
	Pay particular attention to the risk of moving parts		Explosion risk.
	Lifting point.		Don’t lift from this point.
	Attention: Before performing any maintenance operation on this machine, do not forget to disconnect the electric supply, to completely discharge air pressure, and to refer to the Operators manual.		CAUTION - RISK OF ELECTRIC SHOCK; DISCONNECT FROM SUPPLY SOURCE BEFORE SERVICING CAUTION - MOVING PART; DO NOT OPERATE WITH PANEL REMOVED CAUTION - HOT PART; DO NOT OPERATE WITH PANEL REMOVED ATTENZIONE ATTENTION ATENCIÓN ACHTUNG ATENÇÃO OGNI SETTIMANA ONCE A WEEK TOUTES LES SEMAINES CADA SEMANA WOCHENTLICH IL CONDENSATORE VA PULITO CON UN GETTO DI ARIA COMPRESSA. THE CONDENSER MUST BE CLEANED BY BLOWING OUT WITH AIR. NETTOYER LE CONDENSEUR AVEC UN JET D'AIR COMPRIME'. LIMPIAR EL CONDENSATOR CON AIRE COMPRIMIDO. DEN KONDENSATOR MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL REINIGEN. LIMPAR O CONDENSADOR COM AR COMPRIMIDO

* Qualified personnel must be trained and certified in accordance with local laws and regulations.

WARRANTY

The Company warrants that the equipment manufactured by it and delivered hereunder will be free of defects in material and workmanship for parts and labor for a period of two (2) years from the date of shipment from the factory. 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 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 HERBY DISCLAIMED.

Correction by the Company of nonconformities whether patent or latent, in the manner and for the period 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 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 the manufacturer’s standard warranty. Any warranty in force at the time of the purchase of the equipment or negotiated as part of the purchase order may take precedence over this warranty.

1. GENERAL INFORMATION

1.1 FUNCTIONAL DESCRIPTION

Manufacturers refrigerated air dryers remove moisture from compressed air. Moisture is detrimental to pneumatically operated appliances, controls, instruments, machinery and tools.
High temperature compressed air enters the dryer and is cooled down by the internal integrated air/air aftercooler. Then a filter/separator removes solid particles and condensate liquid before entering the aluminum heat exchanger where the air is cooled down to the dew point temperature in two different stages: In the first air/air sector, compressed inlet air is cooled as a result of the colder compressed air exiting counterflow from the condensate separator. In the second refrigerant / air sector, compressed air temperature is further lowered to the dew point temperature. During these two stages almost all the oil and water vapours contained in the compressed air are condensed to liquid and successively separated from the compressed air in the condensate separator and drained out by the automatic drain. At this point the cold air re-enters counterflow the initial air/air exchanger and is reheated by the hot inlet air before exiting the dryer.
This dryer can be easily installed into various pneumatic systems in which dry air is required or desired. Please refer to Start up chapter for complete operating details.

The dryer comes provided with all the control, safety and adjustment devices; therefore, no auxiliary devices are needed.
A system overload not exceeding the maximum operative limits can worsen the operational performance of the dryer (high dew point), but it will not affect its safety.

The electric diagram (attachment B) shows the minimum protection degree IP 42. Improper grounding can result in electrical shock and can cause severe injury or death.

This product must be connected to a grounded, metallic, permanent wiring system or an equipment-grounding terminal or lead on the product.
All grounding must be performed by a qualified electrician and comply with national and local electrical codes.

In the event of an electrical short circuit, grounding reduces the risk of electric shock by providing an escape wire for the electric current.
Ground must be established with a bare grounding wire sized according to the voltage and minimum branch circuit requirements.
Ensure good bare metal contact at all grounding connection points, and ensure all connections are clean and tight.
Check grounding connections after initial installation and periodically thereafter to ensure good contact and continuity has been maintained.
Check with a qualified electrician or service technician if the grounding instructions are not completely understood, or if in doubt as to whether the product is properly grounded.

1.2 USE OF THE MACHINE IN SAFE CONDITIONS

This system has been designed and manufactured in compliance with the UL/ULC, therefore any installation, use and maintenance operations must be performed respecting the instructions contained in this manual.
Because an air dryer is pressurized and contains rotating parts, the same precautions should be observed as with any piece of machinery of this type where carelessness in operation or maintenance could be hazardous to personnel. In addition to obvious safety rules that should be followed with this type of machinery, safety precautions as listed below must be observed.

1 Only qualified personnel shall be permitted to adjust, perform maintenance or repair this air dryer
2 Read all instructions completely before operating unit.

3 Pull the main electrical disconnect switch and disconnect any separate control lines, if used, before attempting to work or perform maintenance on the unit.
4 Do not attempt to service any part while machine is in an operational mode.

5 Do not attempt to remove any parts without first relieving the entire air system of pressure.
6 Do not attempt to remove any part of the refrigeration system without removing and containing refrigerants in accordance with the EPA and local regulations.

7 Do not exceed maximum operating pressure as shown on equipment serial number tag.
8 Do not operate the dryer without guards, shields and screen in place.

9 Inspect the unit daily to observe and correct any unsafe operating conditions.
10 If the SUPPLY CORD is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons to avoid a hazard.
11 That the appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations

2. INSTALLATION

2.1 ACCEPTANCE, UNPACKING AND HANDLING

Upon receiving your air dryer, please inspect the unit closely. If rough handling is detected, please note it on your delivery receipt, especially if the dryer will not be uncrated immediately. Obtaining the delivery person's signed agreement to any noted damage will facilitate any insurance claims by the customer.
It is mandatory to keep the dryer always in vertical position, as indicated by the symbols present on the packaging. For handling, use devices that have sufficient capacity for the weight of the machine.
Remove the packaging after having positioned the dryer in the installation site. Dispose the various packaging materials in compliance with the relevant rules locally in force.
If not in use, the dryer can be stored in its packaging in a dust free and protected site between 32°F (0°C) and 120 °F (50 °C), and a specific humidity not exceeding 90 %. Should the stocking time exceed 12 months, please contact your local authorized distributor.
Under no circumstances should any person attempt to lift heavy objects without proper lifting equipment (i.e., crane, hoist, slings or fork trucks). Lifting any unit without proper lifting equipment may cause serious injury. Use forklift channels where provided.

2.2 INSTALLATION SITE

While preparing a proper site for the installation of the dryer, please consider the following requirements.

- The machine must be protected from atmospheric agents and not directly exposed to sunlight.
- A seating base flat and capable of holding the weight of the machine.
- Ambient temperature complying with the nominal data of the dryer.
- The dryer should be in a clean area, without a forced air draft that can affect the fan control system.
- Make sure to leave sufficient clearance (20 inches, 500 mm) around the dryer to allow adequate cooling of the machine and for maintenance and/or control operations.
- For Installation Only in Locations Not Accessible to the General Public.

The incoming air must be free from smoke or flammable vapors which could lead to explosion or fire risks.

2.3 INSTALLATION

Before attempting any installation operation, make sure that

- **No parts of the air system are under pressure.**
- **No parts of the system are electrically powered.**
- **Tubing to be connected to the dryer are free of impurities.**
- **The pipes to be connected to the dryer does not weigh on the device.**
- **All interconnecting piping has been tightened.**

After having verified the points listed above, you can proceed to the installation of the machine.

1. Connect the dryer to the compressed air lines. If it is not already existing, we suggest installing a bypass allowing us to isolate the machine from the plant, thus, facilitating eventual maintenance operations.
2. Perform the electrical connection in accordance with any local laws and regulations after reviewing the dryer electrical specifications and wiring diagram.
3. Check the condensate drainage assembly and connect the flexible drain hose to the draining line, keeping in mind that **the condensate separated by the dryer may contain oil, therefore, to dispose of it in compliance with the local rules in force, we suggest installing a water-oil separator having adequate capacity**.
4. Power the dryer after having checked that the nominal voltage and line frequency are constant and match the nominal values of the machine. **The user must provide the installation with adequate line protection and a ground terminal complying with the electrical rules locally in force.**

To optimize the use of the dryer, we suggest placing it in such a way that all the control instruments of the machine will become easily visible.

A suitably sized prefilter must be installed before the dryer. Failure to install and maintain a proper prefilter will void the dryer warranty. The rating for this filter must be at least 10 microns.

It is necessary for the user to install a protective device (a safety accessory) to protect the equipment under pressure from the risk of exceeding the maximum allowable pressure (PS); it is necessary to install a protective device to protect the equipment at high temperature from the risk of exceeding the maximum allowable temperature.

3. START UP

3.1 Models HRHT15 to HRHT35

3.1.1 INSTRUMENTATION

ON/OFF Switch

The dryer is equipped with an ON/OFF switch on the front panel. A light signals when the dryer is on.

Dew Point Indicator

All dryers are equipped with a dew point indicator which indicates dryer conditions as follows:

It is normal for the dew point indicator to be in the red zone when the dryer is first turned on and then move to the green zone when the dryer reaches its normal operating temperature. If this indicator is in the red zone during normal operation, turn the dryer off to avoid compressor damage. Refer to the Field Service Guide for additional information or call your local distributor.

ON/Off Switch and Dew Point Indicator

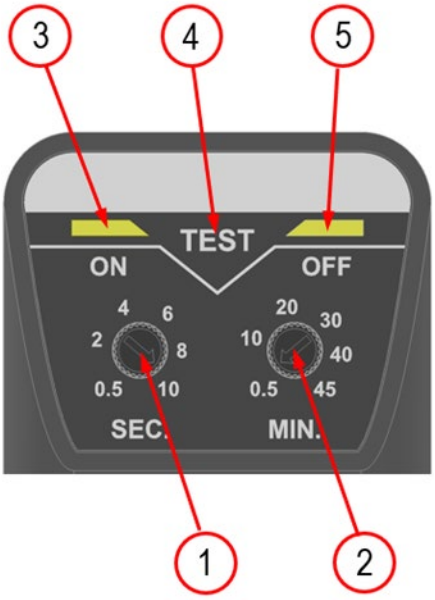
Automatic Drain Valve

All models are equipped with an electronic drain valve that automatically discharges condensate from the dryer. Drain valve operation is controlled by a drain valve timer. The timer is mounted directly on the drain valve. The drain opening can be set from 0.5 seconds to 10 seconds. The drain cycle can be set from 0.5 minutes to 45 minutes.

Electronic Drain Valve Adjustment

To minimize air losses, the drain valve control time should be adjusted to open the drain port just long enough to discharge accumulated condensate. Set the drain valve operating time so that only air discharges at the end of the open period. Recommended initial settings are a 1 to 2 second drain opening and 30 seconds drain closed time. If liquid still discharges as the port is closing, set the timer for a shorter cycle or a longer opening.

NOTE: The amount of condensate will vary as ambient conditions and inlet flow rates change



Drain Timer

1. Adjustment knob for the drain valve open time. The values on the dial correspond to the time in seconds that the valve is open in each drain cycle.
2. Adjustment knob for the drain valve closed time. The values on the dial correspond to the time in minutes that the valve is closed in each drain cycle.
3. LED to indicate when the drain valve is open.
4. Drain test button. When the button is pressed, the drain valve opens for the time corresponding to the setting on item 1.
5. LED to indicate when the drain valve is closed.

3.1.2 START-UP/OPERATION

Follow the procedure below to start your dryer. Failure to follow the prescribed start-up procedure will invalidate the warranty. If problems arise during start-up, call your distributor.

Refer to Serial Number Tag for dryer operating capacity. Do not exceed recommended capacity.

Drain connections must be made before the dryer can be operated. The dryers are fully automatic and require no auxiliary controls.

1. Turn the dryer ON/OFF switch to OFF.
2. Check that the main electrical supply voltage matches the voltage specified on the dryer data plate.
3. Check proper connection and support of compressed air lines to the dryer; check bypass valve system, if installed.
4. SLOWLY pressurize the dryer. The outlet valves of the dryer should be closed to prevent flow through the dryer.
5. Turn on the main electrical power to the dryer.
6. Ensure adequate ventilation.

To start dryer:

1. Turn the power switch to ON. The refrigerant compressor will turn on.
2. Allow the dryer to run 15 minutes. Confirm that the temperature indicators are in the green zone.
3. SLOWLY open the dryer outlet valves permitting flow through the dryer.
4. Confirm that condensate is discharging from the drain valve by pressing the "TEST" button.
5. Check drain valve timing. See Electronic Drain Valve Adjustment section for adjustment procedure.
6. Confirm that the inlet air temperature, pressure and airflow to the dryer meet the specified requirements (see Engineering Data section).
7. Confirm that the condensate lines from the drain valve discharge into the customer condensate drainage system or collection tank.

The dryer is designed to run continuously. Let the dryer run even when the demand for compressed air is interrupted; the dryer will not freeze up.

3.2 Models HRHT60 to HRHT100

Ensure that the dryer is bypassed, or there is no load on the cooler.
Switch on the main electrical isolation switch (if present). The control panel will show the message OFF, indicating that the line and control voltages are available.

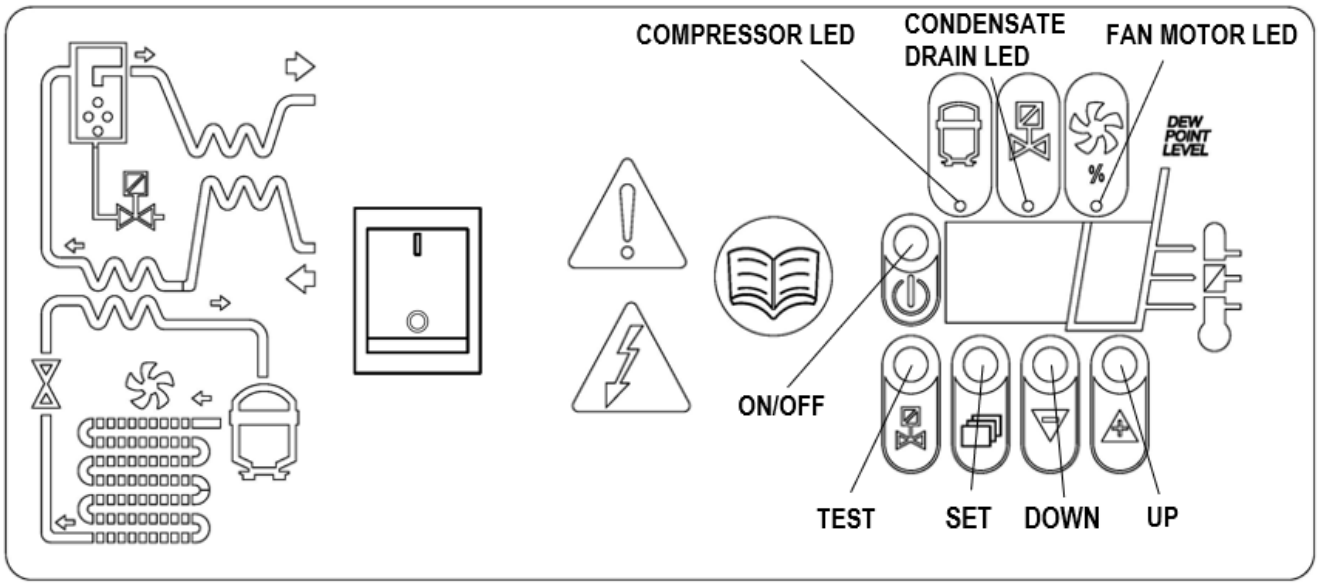
Start sequence.
The dryer will initially start by pressing the local ON/OFF button for 1 second. The start sequence will progress only if there are no active alarms. The compressor motor will start AFTER 120 SECONDS. The fan motor will start 30 seconds after the compressor.

Stop sequence.
The dryer can be stopped locally from the control panel. After having pressed the ON/OFF switch for 1 second, the compressor and the fan motor keep on running for a further 10 seconds to re-balance the internal pressures. The dryer can be also stopped due to an alarm or energy saving condition (ESA or ES2). Any alarm will de−energize the compressor, fan motor can still run, it depends on the type of alarm (see Display indications chapter). If the shutdown is due to an alarm, a message will blink on display indicating the reason for the shutdown. Energy saving condition (ESA or ES2) occurs when the dew point stands below the set value for a long time to save energy and avoid heat exchanger freezing. This situation can happen when ambient temperature is low and there is no compressed air load.

Variable speed fan control
A patented microprocessor allows to adjust dryer's cooling capacity by changing the fan motor speed. If the dew point is greater than the set value, the fan speed is increased, if the dew point is smaller than the set value, the fan velocity is decreased. The range can be from 0 to 100% and the higher the fan speed, the faster the fan LED blinks, you can read the exact value by pressing the UP button. If the velocity is 100% you will read FL (Full Load). Under load standard condition the fan speed is usually at 100%, if there is no load the fan velocity can oscillate between 0 and 20%.

3.2.1 CONTROL PANEL

The dryers are provided with an electronic control system. All adjustments and resets can be performed by means of the digital panel located on the front of the dryer. The control panel is composed of 5 keys (ON/OFF, TEST, SET, DOWN and UP) and a 3-digit display, with three signaling LEDs indicated by icons (PIC.1)



PIC.1 DISPLAY VISUALIZATION AND SIGNALLING LEDS

DISPLAY	DESCRIPTION
On	the unit is ON with low load
On_	the unit is ON with normal load
On:	the unit is ON with normal-high load
On:	the unit is ON with high load

LED	STATUS	DESCRIPTION
	ON	Compressor energized
	Blinking	Programming mode activated
	ON	Condensate drain energized
	ON	Speed of the fan = 100%
	Blinking	Speed of the fan < 100%
	OFF	Fan not running

KEYS FUNCTION

TEST: When pushed for 3 sec. during normal operation, it activates the condensate drain.

SET: When pushed and released during normal operation, it displays the dew point set value (decimal).
When pushed for 10 seconds, it allows you to enter the C8 and C9 condensate drain parameters programming menu (see relevant table).
When pushed after having set new configuration values, it stores the applied modifications.

DOWN: When pushed while setting the drain set point, it decreases the displayed value of one unit per second, during the first 10 seconds, then of one unit every 0,1 sec.
When pushed for 10 seconds during normal operation, it starts an automatic test cycle of the controller.

UP: When pushed while setting the drain set point, it increases the displayed value of one unit per second, during the first 10 seconds, then of one unit every 0,1 sec.

ON / OFF: Pushed for 1 second, it activates or deactivates the dryer. When the dryer is deactivated, the display shows OFF.

NOTE: When the controller is in the OFF position, some parts of the dryer may still be energized. Therefore, for safety purposes, disconnect the electrical power before performing any operation on the machine.

CONDENSATE DISCHARGE PARAMETERS PROGRAMMING

Push the SET key for 10 seconds to enter the parameters configuration menu: the display will show in sequence the set point value, the code of the first modifiable parameter (C8) and its value).
Only if strictly necessary, use the UP and/or DOWN keys to change the displayed parameter value.
Press the SET key to store the previously changed parameter value or to browse the parameters without changing them.
15 seconds after the last performed operation, the controller will return automatically to the normal operation mode.

PARAMETER	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT SET VALUE
C8	Delay between condensate discharges	1 - 999 (min)	**1**
C9	Time required for condensate discharge	1 - 999 (sec)	**3**

NOTE: Changes entered for timing values will be effective only after exiting the programming, while changes to other variables will be immediately effective.

Please remember that eventual changes to the configuration parameters of the machine could negatively affect its efficiency. Thus, changes must be made by a person familiar with the operation of the dryer.

WARNING FOR USER:
DO NOT ATTEMPT TO MODIFY OTHER CONFIGURATION PARAMETERS OF THE ELECTRONIC CONTROLLER WITHOUT AUTHORIZATION FROM AN AUTHORIZED DISTRIBUTOR.

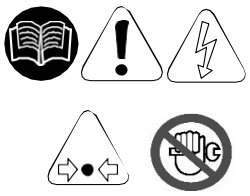
DISPLAY INDICATIONS

The controller can recognize certain types of anomalies in the drying circuit. In such cases, a message will blink on the display, alternating to the current dew point value.

MESSAGE (BLINKING)	CAUSE	OUTPUTS	ACTIONS
HtA	High dew point value (delayed alarm)	Alarm output ON Refrig. Compressor output OFF Fan output ON Drain cycle standard	Resettable by switching off the dryer. If a problem persists, call your local distributor.
Ht2	Very high dew point value (immediate alarm)		
LtA	Low dew point value	Alarm output ON Refrig. Compressor output OFF Fan output OFF Drain cycle standard	Automatic reset when dew point returns to preset range. If a problem persists, call your local distributor.
PF1	Interruption or short circuit on the PTC probe input line	Alarm output ON Refrig. Compressor output OFF Fan output OFF Drain cycle standard	Resettable by switching off the dryer. May require replacing the faulty probe. If a problem persists, call your local distributor.
ESA	The automatic Energy saving mode activated due to low load	Alarm output OFF Refrig. Compressor output OFF Fan output OFF Drain cycle standard	No action necessary. Automatic Reset
ES2			
ASt	Activated after repeated alarms	Alarm output ON Refrig. Compressor output OFF Fan output ON Drain cycle standard	Call your local distributor.

Note: PF1 has priority on all other messages.

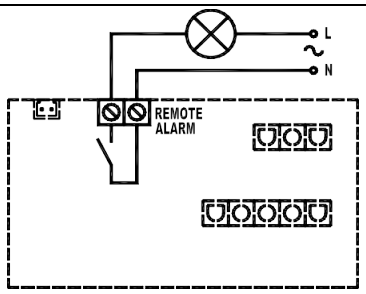
REMOTE SIGNALING ALARM



The dryer control board is equipped with a dry contact for a remote alarm signal. This is normally open contact: when an alarm is detected, this contact is closed. Proceed as follows to activate a remote alarm output:

1. The User must review the diagram below.
2. Disconnect the dryer from electrical power supply, remove cover and left side panel.
3. Connect the alarm circuit to the terminal blocks (See PIC.2).
4. Replace cover, left side panel and reconnect power.

Alarm Output relays electric features:
Max. 250VAC / 3A – AC 15 (Amp. Inductive)



PIC.2

Activation of the above function is at the User's discretion.
The User will purchase all necessary installation material.
Any operation which needs access to the dryer must be carried out by qualified personnel.

3.2.2 BEFORE START UP

Before starting the machine, make sure that all operating parameters correspond to the nominal data. The dryer is supplied already tested and preset for normal operation, and it doesn't require any calibration. Nevertheless, it's necessary to check the operating performance during the first working hours.

3.2.3 START UP

The operations specified below must be performed after the first start up and at each start up after a prolonged inactive period due to maintenance operations, or any other reason.

1. Make sure that all instructions contained in chapters INSTALLATION SITE and INSTALLATION have been observed.
2. Ensure the dryer bypass is open and air inlet/outlet valves closed. (if existing).
3. Activate power supply and press the ON/OFF switch on the control panel for at least 1 second. (note there is a 2-minute delay before the dryer will start after the dryer is turned on).
4. Wait 5 to 10 minutes until the machine has achieved its standard operating parameters.
5. Slowly open the air outlet valve and successively open the air inlet valve.
6. If existent, close the air bypass valve.
7. Check if the condensate drain is working properly.
8. Check if all connecting pipes are properly tightened and fixed.

Before disconnecting the dryer from electrical power supply, use ON/OFF switch to stop the dryer. Otherwise wait 10 minutes before switching the dryer on again, to allow freon pressure to rebalance.
If you repeatedly turn the dryer ON and OFF within a short period of time, a high-pressure trip may occur. In that case, manually press the high-pressure switch and wait 10 minutes before restarting.

4. MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING AND DECOMMISSIONING

4.1 Models HRHT15 to HRHT35

4.1.1 SHUT DOWN

When the dryer must be shutdown for maintenance or other reasons, use the following procedure.

If electrical repairs must be made:

1. Turn off the power switch.
2. Disconnect the main power supply.
3. Lock out and tag the power supply in accordance with OSHA requirements.

If mechanical repairs are to be made or service is performed, vent the internal pressure of the dryer to atmospheric pressure. Restart the dryer according to the start-up instructions.

Disconnect power supply and depressurize dryer before servicing. Dismantling or working on any component of the compressed air system under pressure may cause equipment failure and serious personal injury.

4.1.2 MAINTENANCE

The dryers require little maintenance for satisfactory operation. Good dryer performance can be expected if the following routine maintenance steps are taken.

Dismantling or working on any component of the compressed air system under pressure may cause equipment failure and serious personal injury. Before dismantling any part of the dryer or compressed air system, completely vent the internal pressure to the atmosphere.

General

For continued good performance of your refrigerated dryer, all refrigeration system maintenance should be performed by a competent refrigeration mechanic.

NOTE: Before corrective maintenance is done during the warranty period, call your local distributor and proceed according to instructions. Refer to the warranty for limits of your coverage.

This appliance is not intended for use by people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Daily Maintenance

Check the operation of the automatic drain valve at least once daily. See the Field Service Guide for remedies to drain valve malfunctions. See the Electronic Drain Valve Adjustment section for drain valve adjustment.

Monthly Maintenance

1. Clean condenser from dust and dirt with dry compressed air at suitable distance.
2. Do not adjust the expansion valve.

Electronic Drain Valve Disassembly and Servicing

Do not disassemble drain valve timer or attempt to repair electrical parts. Replace drain assembly if defective.

The drain valve discharges condensate through a full-port drain opening. The valve body may need to be cleaned under conditions of gross particulate contamination.

To disassemble the drain valve body for cleaning and other maintenance:

1. Turn power switch off.
2. Disconnect main power supply to dryer.
3. Depressurize unit.
4. Lock out and tag power supply in accordance with OSHA requirements.

If power supply is not connected and unit is not depressurized before disassembly, serious personal injury and valve damage may result.

5. Removes hoses that connect the drain valve to the drain discharge fitting and remove the valve from the drain valve strainer.
6. Remove screw and washer from front of the drain valve.
7. Remove the power supply connector and gasket (with the timer assembly if attached) from the solenoid coil housing. Do not damage or lose the gasket.
8. Remove coil fixing nut from top of solenoid coil housing.
9. Lift solenoid coil housing off solenoid core in valve body.
10. Unscrew solenoid core from valve body.

Once the drain valve is disassembled, the following maintenance can be performed.

1. Inspect internal parts of valve body; clean or replace as required.
   NOTE: Replace drain assembly if component damage is observed.
2. Remove debris from valve body.
3. Wipe solenoid core components with a clean cloth or blow out debris with compressed air from an OSHA-approved air nozzle that limits its discharge pressure to 30 psig.
4. Check that the plunger assembly is clean and moves freely in housing.
5. If timer is attached to valve body, check electrical continuity across timer assembly.

   To reassemble the drain valve, reverse the sequence of the preceding steps. After the drain valve is reassembled, connect the main power supply to the dryer.

   When the dryer is returned to service, check the drain valve for air or condensate leaks; tighten connections as required to correct leaks. Check the drain cycle; adjust the timer according to the procedure in the drain valve adjustment section.

Returns to Manufacturer

If the dryer or a component of the dryer must be returned to the manufacturer, first call your local distributor for a return authorization number and shipping address. Your distributor will inform you whether the dryer or only a component must be returned. Mark the package with the return authorization number and ship freight prepaid as directed by your local distributor.

4.1.3 FIELD SERVICE GUIDE

Problems most frequently encountered with refrigerated dryers are water downstream of the dryer and excessive pressure drop. Most causes can be identified and remedied by following this guide.

Closed refrigeration systems are potentially dangerous. Work on the refrigeration system must be done only by a competent licensed refrigeration mechanic. Do not release fluorocarbon refrigerants to the atmosphere. Do not discharge liquid refrigerants into floor drains. Refrigerant vapors may accumulate in low places. Inhalation of high concentrations may be fatal. All refrigerants must be recovered per EPA requirements.

Do not smoke when a refrigeration leak is suspected. Burning materials may decompose refrigerants, forming a toxic gas or acids that may cause serious injury and property damage.

Before dismantling any part of the dryer or compressed air system, completely vent the internal pressure to the atmosphere.

PROBLEM	SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Water Downstream of Dryer	Refrigerant compressor not running.	Loss of power to dryer	Check power supply, fuses and/or breakers. Check for loose connections.
		Dryer turned off.	Check On/Off switch position.
		Dryer overloaded.	Confirm that inlet flow, inlet temperature and inlet pressure are within acceptable range of dryer.
		Condenser clogged with debris.	Check/clean ambient air filter and condenser.
		Fan motor inoperative	Check fan motor operation. Replace if necessary.
		Ambient temperature too high.	Verify ambient temperature throughout day.
		High pressure switch activated	Press manual reset button.
		Compressor overheated.	Turn dryer off. Contact local distributor.
		Compressor defective.	Turn dryer off. Contact local distributor.
	No condensate discharging from drain line.	Drain strainer clogged.	Clean drain strainer.
		Drain valve inoperative.	Check/replace drain valve assembly.
		Drain timer inoperative.	Confirm there is power to the timer. Replace drain valve assembly, if necessary.
		Drain solenoid inoperative.	Confirm there is power to the coil. Replace drain valve assembly, if necessary.

PROBLEM	SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Water Downstream of Dryer	Condensate not fully discharging from dryer.	Incorrect drain timer setting.	Adjust drain timer - increase open time and/or decrease closed time.
	Liquid water entering dryer.	Aftercooler drain valve malfunction.	Check, repair aftercooler drain valve.
Excessive Pressure Drop Across Dryer	Frozen condensate in evaporator.	Do not adjust the expansion valve.	Contact local distributor.
	Inlet air pressure low.	Upstream restriction in air system.	Check all upstream air system components (valves, regulators, etc.)
	Dryer undersized.	Excessive compressed air flow.	Resize dryer.
Dew Point Indicator Out of Green Zone	Dew point indicator out of green zone	Dryer overloaded.	Confirm that inlet flow, inlet temperature and inlet pressure are within acceptable range of dryer.
		Condenser clogged with debris.	Check/clean ambient air filter and condenser.
		Loose sensor connection.	Confirm gauge or temperature sensor is tightly connected to dryer tubing.
		Defective temperature sensor.	Replace temperature sensor.

4.2 Models HRHT60 to HRHT100

4.2.1 MAINTENANCE

Caution! Perform pressure test with inert gases only (helium, nitrogen).

Before attempting any maintenance operation, make sure that:

1. **No parts of the system are under pressure.**
2. **No parts of the system are electrically powered.**

➔ **WEEKLY OR EVERY 40 HOURS OF OPERATION**

- Verifying the temperature on the control panel display is acceptable.
- Visually check if the condensate is drained regularly.

➔ **MONTHLY OR EVERY 200 HOURS OF OPERATION**

- Clean the condenser with compressed air, taking care not to damage the condenser fins.
- At the end of the above-mentioned operations, check if the dryer is working properly.
- Check the condition of any filters installed with the dryer. Replace elements as needed.

➔ **YEARLY OR EVERY 2000 HOURS OF OPERATION**

- Check if the flexible tube used for condensate drainage is damaged and replace it if necessary.
- Check if all connecting pipes are properly tightened and fixed.
- At the end of the above-mentioned operations, check if the dryer is working properly.

This appliance is not intended for use by people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

4.2.2 TROUBLESHOOTING

NOTE: FOLLOWING BEHAVIORS ARE NORMAL CHARACTERISTIC OF OPERATION AND NOT TROUBLES

- Variable speed of the fan.
- Display of message ESA and ES2 in case of operation without load or low load.
- A 2-minute delay for dryer to start after pressing the on/off switch.

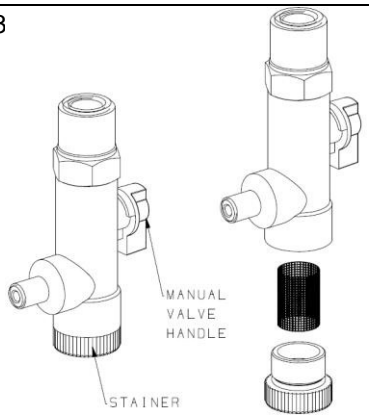
Troubleshooting and eventual control and/or maintenance operations must be performed by qualified personnel.

For maintaining the refrigerating circuit of the machine, contact a refrigeration engineer.

TROUBLE	DISPLAY	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
WATER IN THE SYSTEM	Control panel display is blank	No power in the line.	Restore the power in the line.
		Problems with cabling.	Check cabling: if the trouble persists, replace it.
		Problems with the electronic control board.	Check the electronic control board; if the trouble persists, replace it.
	OFF	The dryer is off.	Turn it on by pressing the ON/OFF switch for 1 second.
	On	Dryer in stand-by.	Wait 2 minutes after the dryer is switched on.
		Compressed air inlet/outlet inverted.	Check if the compressed air inlet/outlet is connected properly.
		The flow rate and/or temperature of the air entering the dryer is higher than the nominal values.	Restore the nominal conditions.
		The ambient temperature is higher than the nominal values.	Restore the nominal conditions.
		The condenser is dirty.	Clean the condenser.
		Condensate drain is not functioning.	Clean the condensate drainage system pre-filter. (PIC.3)
			Replace the coil of the drainage solenoid valve if burned.
			Clean or replace the drainage solenoid valve if clogged/jammed.
			Check the C8 and C9 parameters of the electronic control board; if the trouble persists, replace it.
		The temperature control probe is positioned improperly or faulty.	Check the probe; if the trouble persists, replace it.

TROUBLE	DISPLAY	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
WATER IN THE SYSTEM	HtA Ht2	Problems with cabling or with the electronic control board.	Check the cabling and the electronic control board, if the trouble persists, replace them.
		Activation of compressor's internal thermal protection.	Wait one hour and check again. If the fault persists: Stop the dryer and call your local distributor.
		Problems with the electrical components of the compressor.	Check the electrical components of the compressor.
		Defective compressor.	Replace the compressor.
		The flow rate and/or temperature of the air entering the dryer is higher than the nominal values.	Restore the nominal conditions.
		The ambient temperature is higher than the nominal values.	Restore the nominal conditions.
		The condenser is dirty.	Clean the condenser.
		The temperature control probe is positioned improperly or faulty.	Check the probe; if the trouble persists, replace it.
		Fan pressure switches defective or out (if present).	Turn off the dryer and call your local distributor.
		High pressure switches defective or out (if present).	Turn off the dryer and call your local distributor.
		Gas leakage in the refrigerating circuit.	Turn off the dryer and call your local distributor.
		Defective fan.	Replace the fan.
		Protection fuse burned out (if present).	Replace the fuse.
		Improper adjustment of the expansion valve	Remove the cap from the expansion valve and slowly turn the screw clockwise until the " On. " inscription appears on the PCB board
		Expansion valve failure	Replace the Expansion valve
	LtA ESA ES2	The temperature control probe is positioned improperly or faulty.	Check the probe; if the trouble persists, replace it.
		Gas leakage in the refrigerating circuit without load.	Turn off the dryer and call your local distributor.
	PF1	The temperature control probe is positioned improperly or faulty.	Check the probe; if the trouble persists, replace it.
	ASt	Series of alarms are very close to each other.	Call your local distributor.
LOW PRESSURE IN THE LINE	ESA ES2 On	Ice formation in the evaporator.	Check the probe; if the trouble persists, replace it.
			Check the electronic control board; if the trouble persists, replace it.
			Contact our Service Centre to check the gas charge.
	On.	Clog.	Check if the compressed air inlet/outlet is connected properly.
			Check if the connecting tubing is clogged; in case proceed accordingly.
			Check if any valves are closed.
			Check the condition of any filter.
	On.	Air flows continuously through the condensate drainage	Drainage solenoid valve jammed, clean or replace it.
			Verify the condensate drainage times set on the electronic control board (C8 and C9).
			Check the signal from the control board: if it is continuous, replace the control board.

The temperature control probe is extremely delicate. Do not remove the probe from its position. In case of any kind of problem, please contact your local distributor.

	PIC.3 	**Shut off the pressure using the manual valve handle and** **clean the strainer periodically**

4.2.3 DECOMMISSIONING

All work on the dryer may only be carried out by specialist personnel! Follow this procedure if you need to shut down the dryer:

- Stop the device and permanently isolate it from the electricity mains;
- Disconnect the power cable;
- Take pressure off the air circuit;
- Empty the tank and the internal cooling medium circuits;
- If the device has to be dispatched, use the original or similar packaging and keep the device in an upright position.

Before carrying out any work on the electrical parts, make sure that the main switch interrupts the electricity supply to the dryer and then affix appropriate warning signs to avoid the machine being reconnected to the electricity mains!

Please consult the contents and the safety instructions in the relevant sections of these instructions for details of the correct handling and storage of the chiller. Remove any residual cooling medium from the dryer in a manner appropriate to its properties and in accordance with the legislation in force.

If the device has to be demolished: Never open the sealed cooling assembly (compressor, evaporator and condenser) if there may be any refrigerant or lubricating oil present!
Send the chiller to an approved waste disposal company in accordance with current environmental p rotection legislation. The other materials/waste constituents must be treated in line with the provision s of the valid legislation.

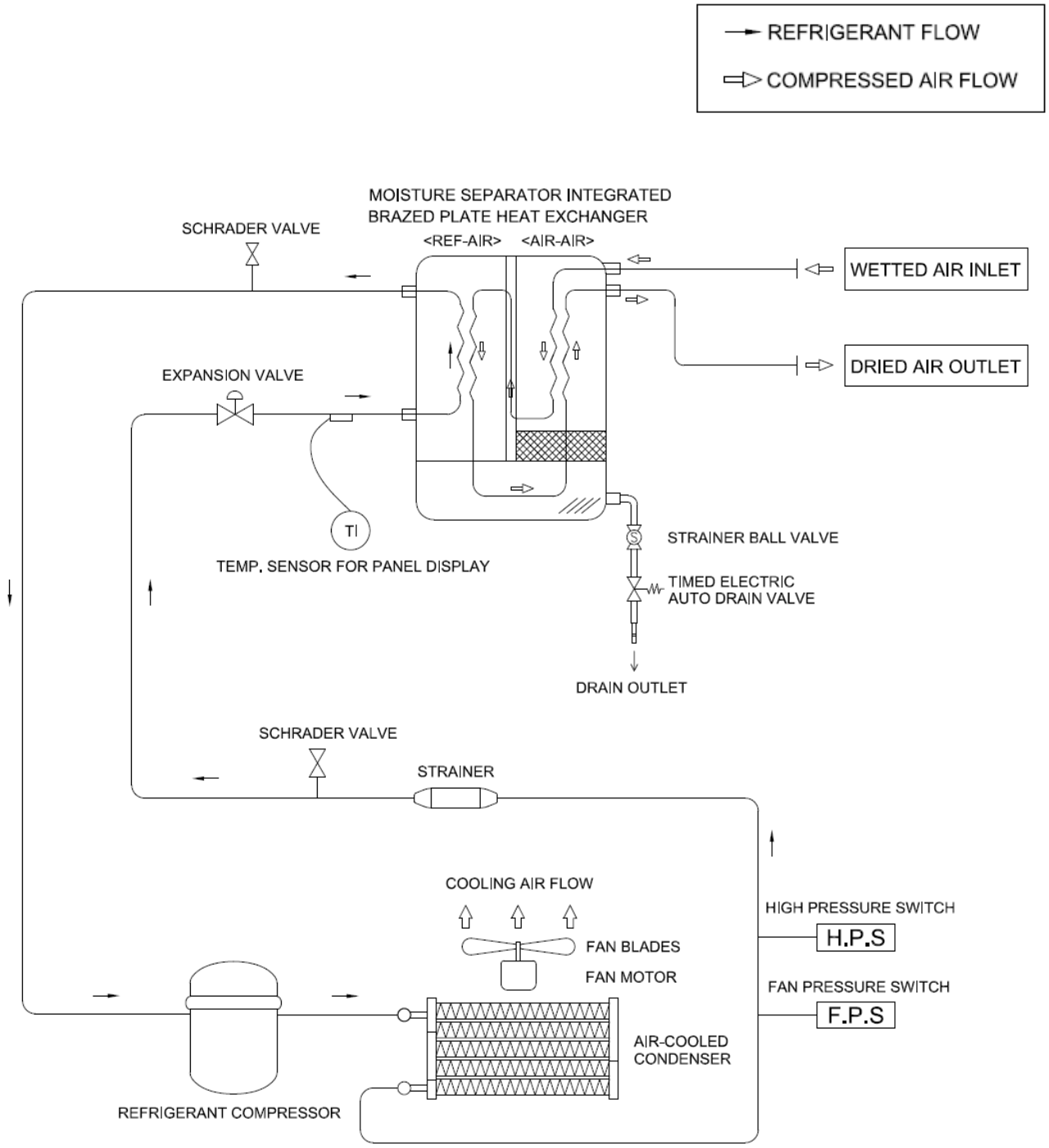
ATTACHMENTS TO THIS MANUAL

Legend

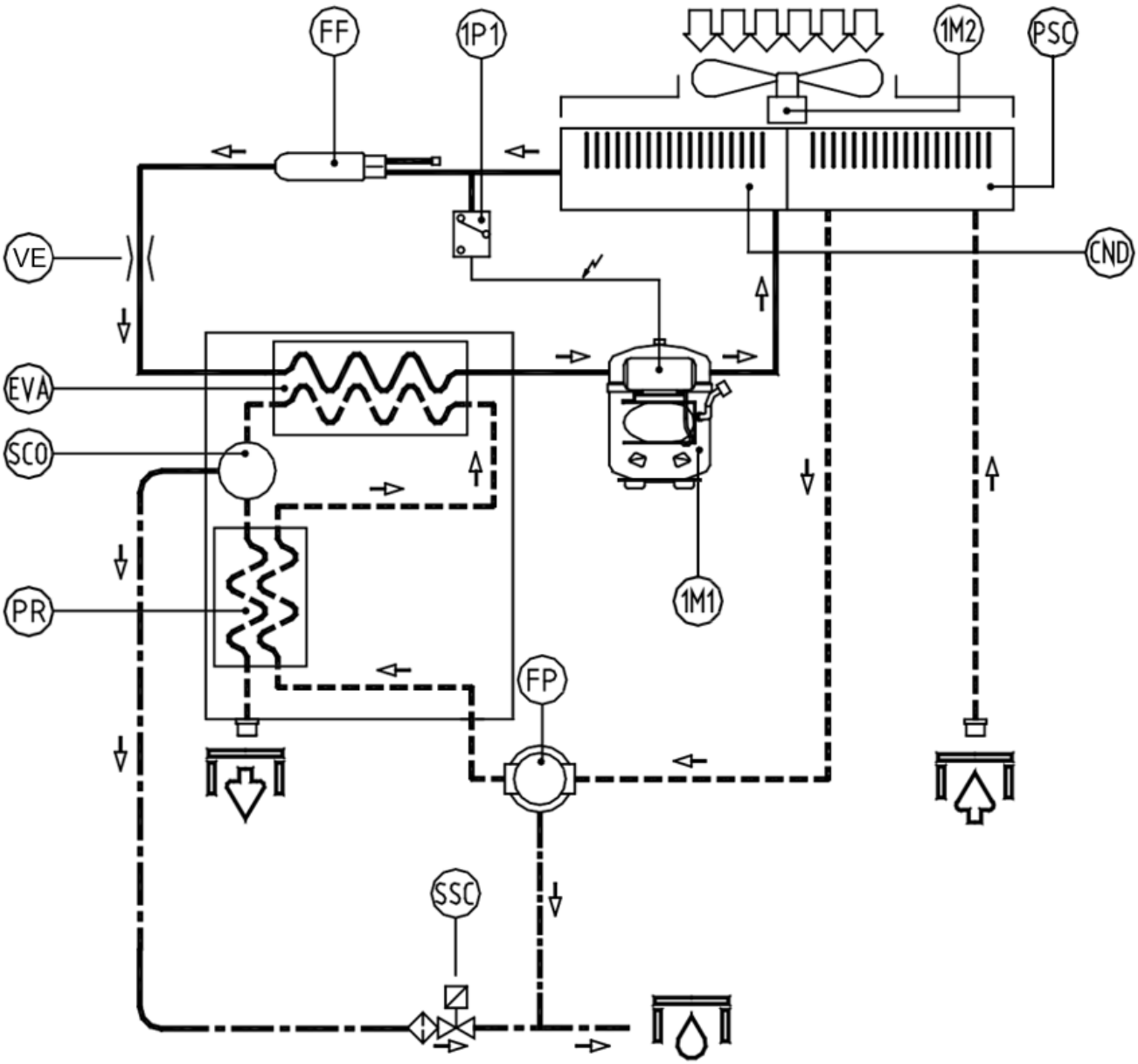
Pos.	DESCRIPTION
1A1	Electronic Controller
CI	Color Indicator
1M1	Refrigerant compressor
1M2	Fan Motor Assy
1P1	High pressure Switch
1P2	Fan pressure Switch
1S1	Main power switch
1S2	Plug
1V1	Solenoid drain Valve
TI	Timer
CND	Condenser
VE	Expansion valve
EB	Electrical box
EVA	Evaporator
FF	Strainer
FP	Air filter
EP	Filter element
K1	Contactor switch
PR	Air-air heat exchanger
PSC	Air-air heat exchanger
RBF	Strainer ball valve
RT1	Temperature probes
SC	Heat exchanger Assy
SCO	Condensate separator
SSC	Condensate drain

A) REFRIGERANT CIRCUIT

Models: HRHT15 to HRHT35 (115V/1Ph/60Hz)



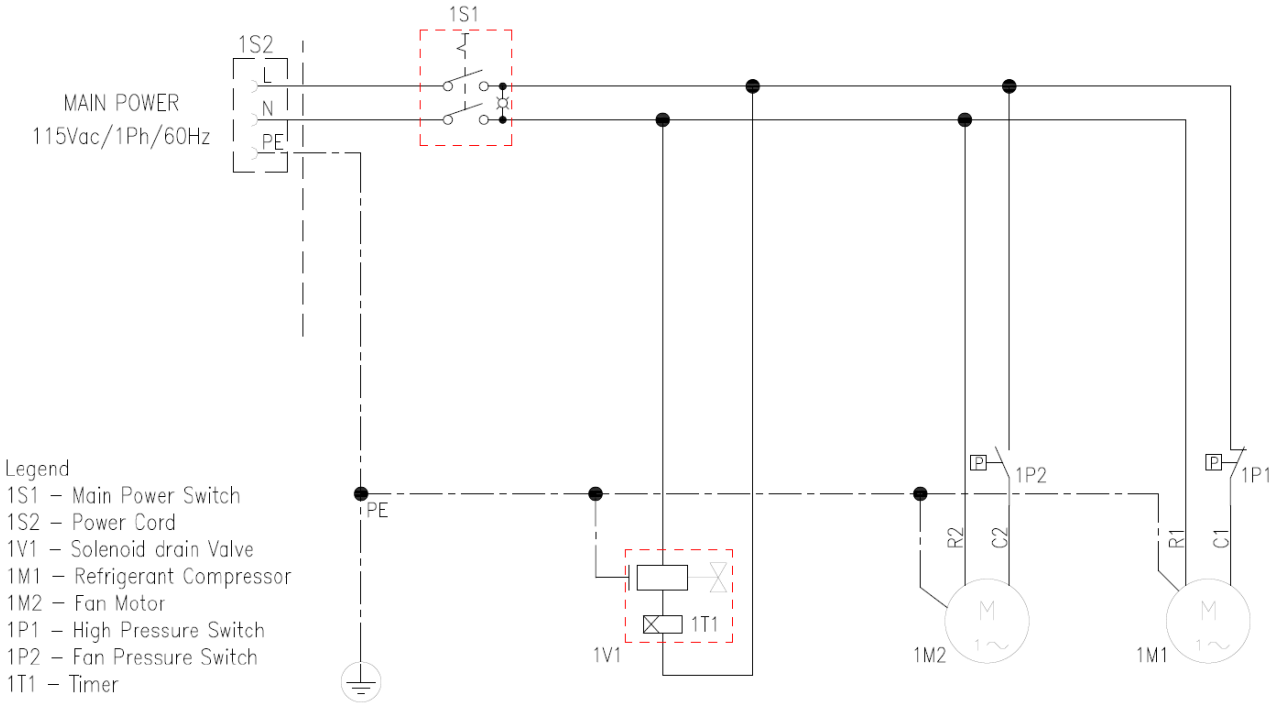
Models: HRHT60 to HRHT100 (115V/1Ph/60Hz)



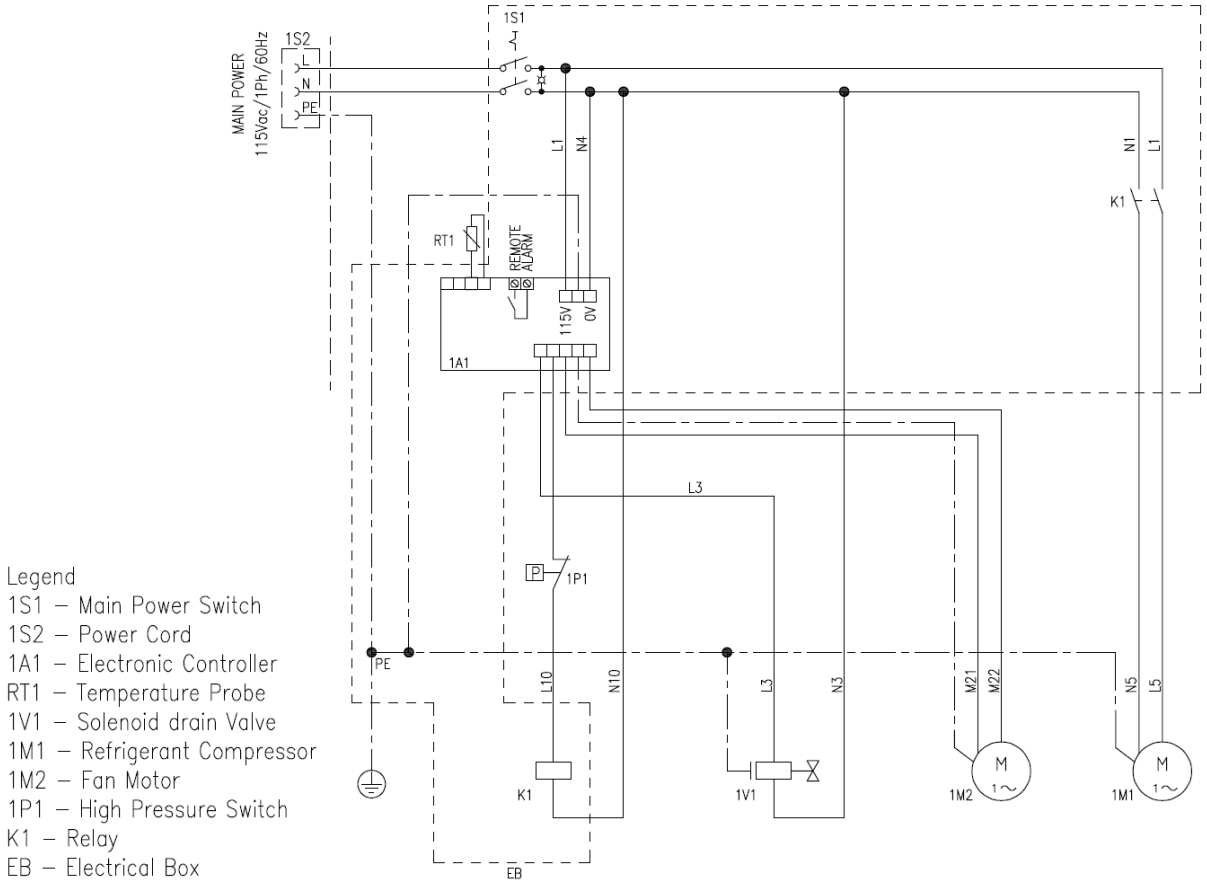
	Condensate drain
	Air Inlet
	Air outlet
	Refrigerant line
	Compressed air line
	Condensate drain line

B) WIRING DIAGRAM

Models: HRHT15 to HRHT35 (115V/1Ph/60Hz)



Models: HRHT60 to HRHT100 (115V/1Ph/60Hz)



C) DATA SHEET

MODEL		HRHT15	HRHT25	HRHT35	HRHT60	HRHT80	HRHT100
AIR FLOW RATE*	cfm	15	25	35	60	80	100
	m^3/h	25	42	60	102	136	170
POW SUPPLY	VOLT/ PH/HZ	115/1/60					
COMPRESSOR	HP	1/3	1/3	1/3+	1/3	1/3+	1/2
	kW	0.47	0.47	0.61	0.47	0.61	0.90
	RLA	5.3	5.3	6.8	5.3	6.8	9.4
	LRA	35	35	43	35	43	50
FAN	QTY	1	1	1	1	1	1
	HP	1/10	1/10	1/10	1/5	1/5	1/4
	RLA	0.7	0.7	0.7	1.26	1.26	1.97
TOTAL A	A	5.5	5.7	6.9	6.3	7.9	11.5
CONNECTION	NPT	3/4”	3/4”	3/4”	3/4"	3/4"	1"
RATED AIR TEMP	°F	150					
	°C	66					
AIR TEMP MAX	°F	200					
	°C	94					
RATED AMB TEMP	°F	95					
	°C	35					
AMB T MIN-MAX	°F	36 – 122					
	°C	2 – 50					
AIR PRESS	psi	100					
	bar	7					
AIR PRESS MAX	psi	203					
	bar	14					
DEW POINT*	°F	< 50 (ISO CLASS 6)					
	°C	< 10 (ISO CLASS 6)					
REFRIGERANT	TYPE	R513A					
	LB	0.40	0.51	0.62	0.64	0.75	0.79
	OZ	6.35	8.11	9.88	10.2	12.0	12.7
	KG	0.18	0.23	0.28	0.29	0.34	0.36
WEIGHT	LB	103	103	110	139	141	150
	KG	46.7	46.7	49.9	63.0	64.0	68.0
HP SWITCH SETTING	psig	299					
	Bar	20.6					

*Rating conditions of: 150°F (66°C) and 100 psig Air Inlet, 95°F (35°C) Ambient

Performance and specifications - + / - 5%

Legend

Pos.	DESCRIPTION
AR	Air flow rate
POW SUPPLY	Power supply
HP	Nominal power
kW	Nominal consumption
Max kW	Full load consumption
RLA	Nominal Current
FLA	Full load current
LRA	Locked rotor current
TOTAL A	Total current
CONNECTION	Air connections
AIR T	Air inlet temperature
AIR T MAX	Max. air inlet temperature
AMB T	Ambient temperature

Pos.	DESCRIPTION
AMB T MIN- MAX	Min-Max. ambient temperature
AIR W PRESS	Air working pressure
AIR PRESS MAX	Max. air pressure
DEWP	Pressure dew point
REF	Refrigerant
MAX FUSE	max fuse size
MIN CIRCUIT AMPACITY	minimum circuit ampacity
W	Weight
EVAP. TEMP	Evaporation Temperature
SUCTION TEMP	Suction Temperature
DISCH. PRESS.	Discharge Pressure
HP SWITCH SETTING	High pressure switch setting

D) CORRECTION FACTORS

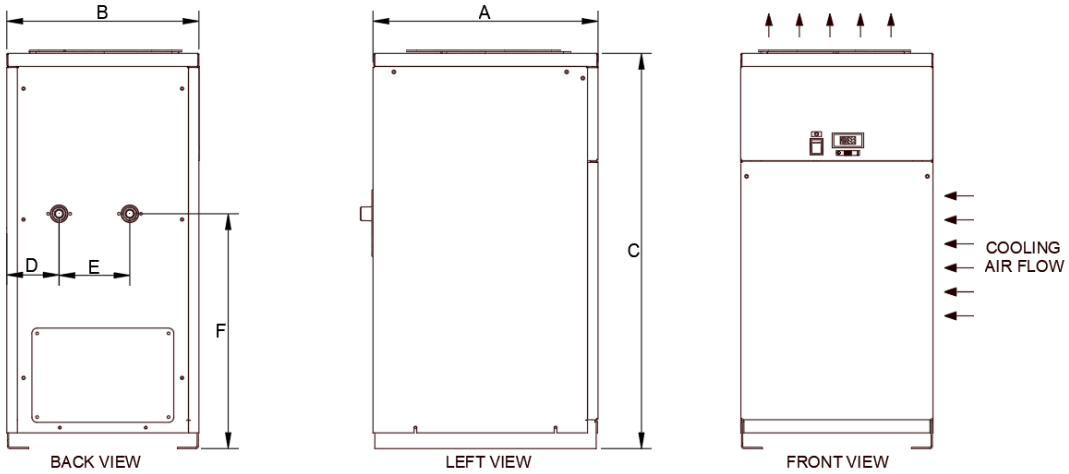
Correction factor for working pressure										
psi	73	87	102	116	131	145	160	174	188.5	203
bar	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FC1	0.85	0.93	1	1.06	1.11	1.15	1.18	1.2	1.22	1.24
Correction factor for air inlet temperature										
°F	120	140	150	160	170	180	200			
°C	49	60	66	71	76.5	82	93.3			
FC3	1.25	1.1	1	0.93	0.83	0.75	0.5			
Correction factor for ambient temperature										
°F	80	90	95	105	110	120				
°C	26.5	32	35	40.5	43.5	49				
FC2	1.22	1.07	1	0.75	0.6	0.47				

Calculation of the dryer REAL FLOW RATE = nominal dryer flow rate x FC1 x FC2 x FC3

Calculation of the GIVEN FLOW RATE to select a suitable dryer = given flow rate ÷ FC1 ÷ FC2 ÷ FC3

E) DRYER DIMENSIONS

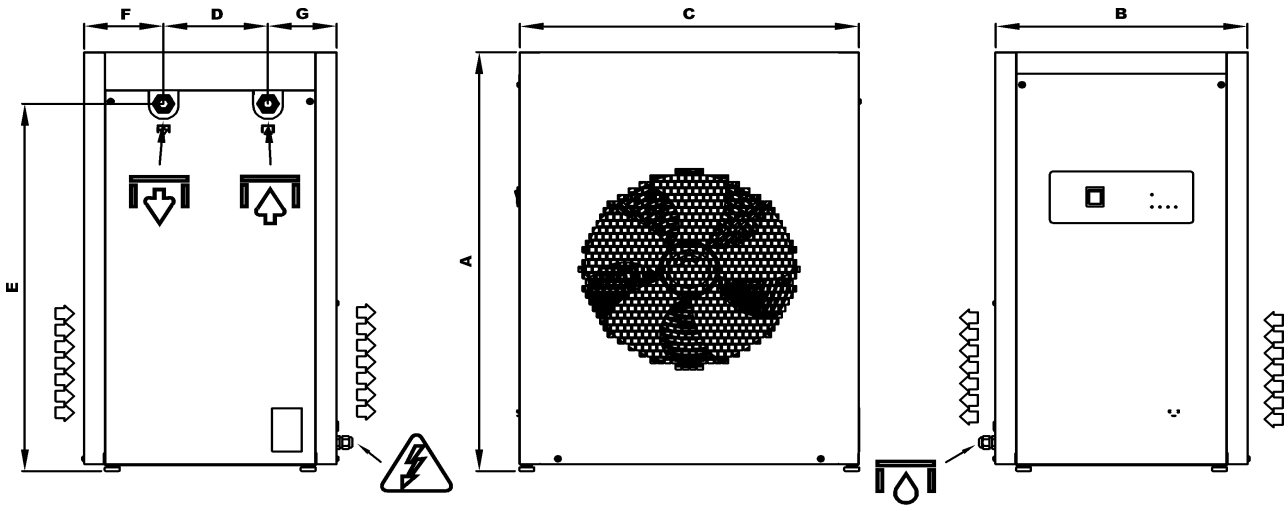
Models HRHT15 to HRHT35 (115V/1Ph/60Hz)



		A	B	C	D	E	F
HRHT15 to HRHT35	mm	430	370	755	100	135	449
	inches	16.9"	14.6"	29.7"	3.9"	5.3"	7.7"

INLET	OUTLET	DRAIN	POWER
3/4" NPT(M)	3/4" NPT(M)	1/8" NPT(F)	115/1/60 V/ph/Hz

Models HRHT60 to HRHT100 (115V/1Ph/60Hz)



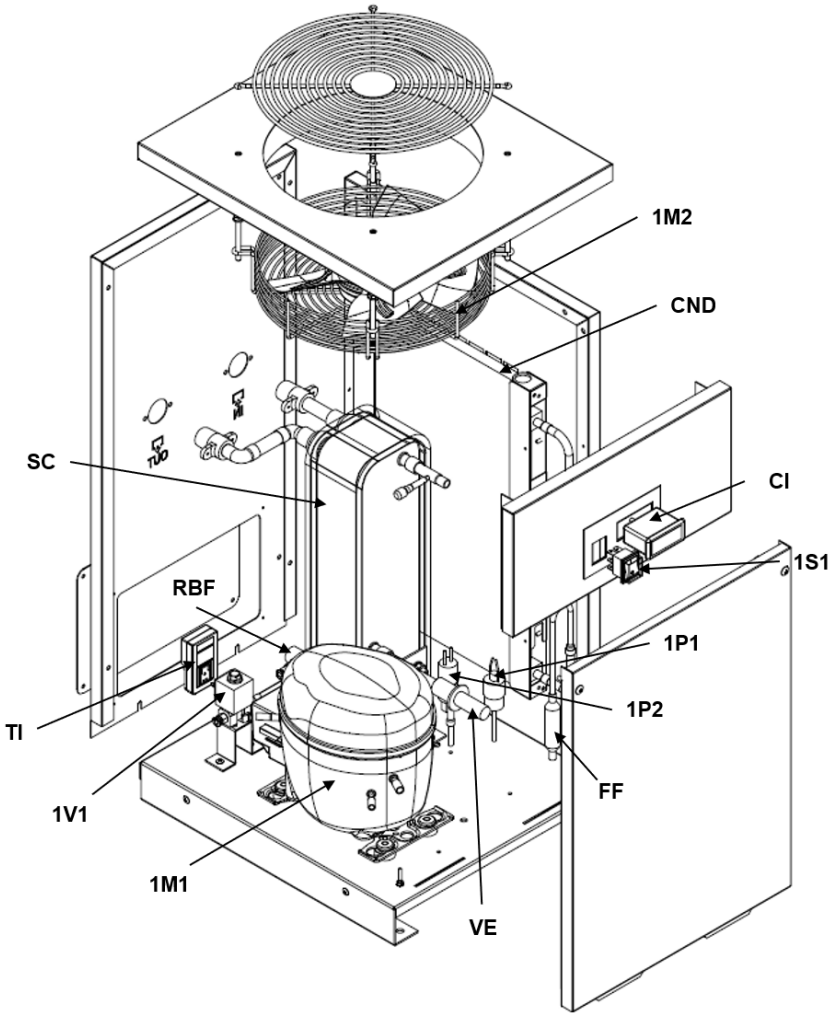
		A	B	C	D	E	F	G
HRHT60 to HRHT80	mm	761	421	568	175	667	132	114
	inches	30.0"	16.6"	22.4"	6.9"	26.3"	5.2"	4.5"
HRHT100	mm	761	421	568	175	667	132	114
	inches	30.0"	16.6"	22.4"	6.9"	26.3"	5.2"	4.5"

INLET	OUTLET	DRAIN	POWER
3/4" NPT(F)	3/4" NPT(F)	1/8" NPT(F)	115/1/60 V/ph/Hz
1" NPT(F)	1" NPT(F)	1/8" NPT(F)	115/1/60 V/ph/Hz

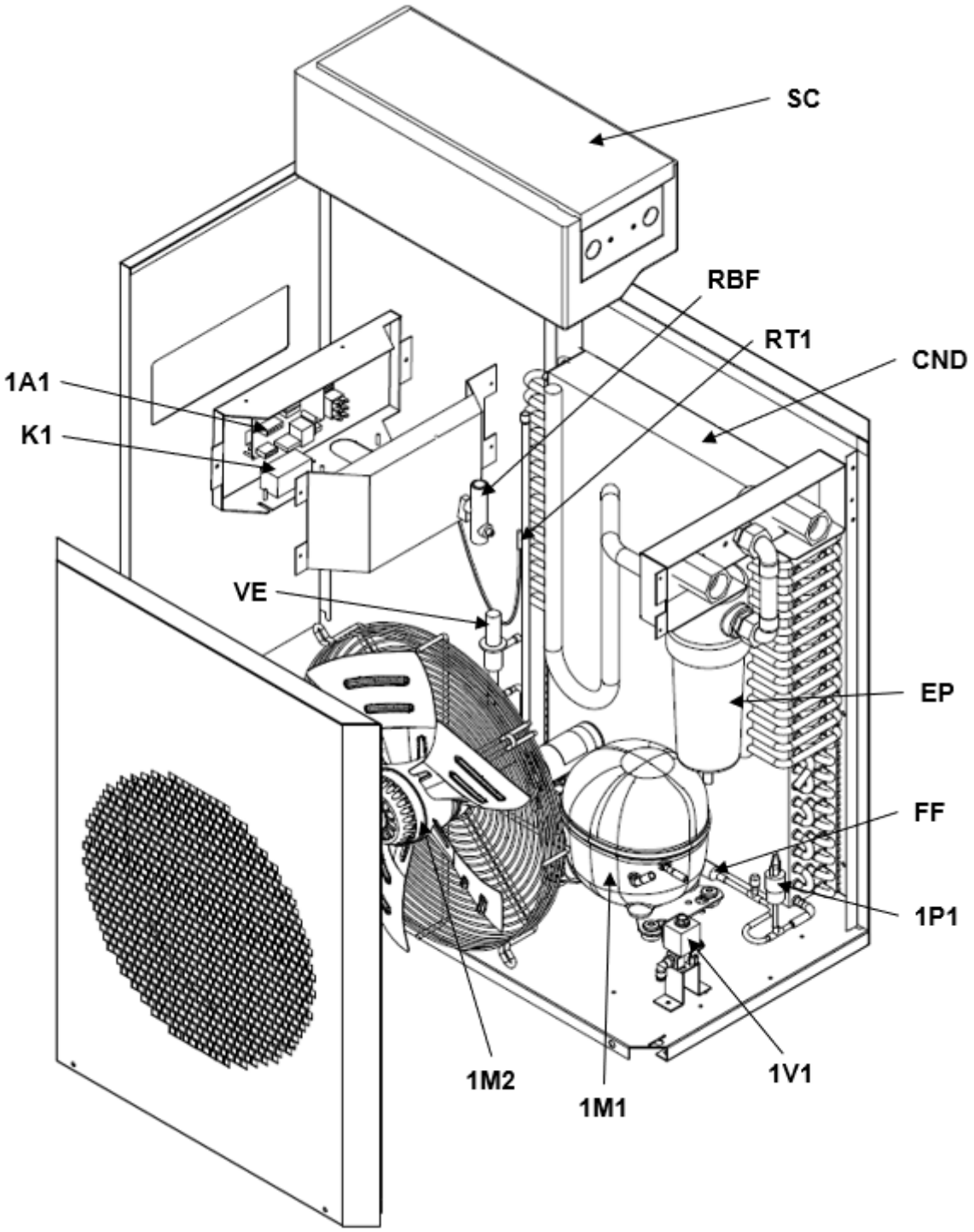
F) BASIC SPARE PARTS

Model		HRHT15	HRHT25	HRHT35	HRHT60	HRHT80	HRHT100
Pos	Element						
1A1	Electronic Controller	-	-	-	47919695001	47919695001	47919695001
RT1	Temperature probe	-	-	-	47908306001	47908306001	47908306001
CI	Color Indicator	7426023	7426023	7426023	-	-	-
1M1	Refrigerant compressor	47919689001	47919689001	47919692001	47919689001	47919692001	47919699001
1M2	Fan Motor Assy	47919690001	47919690001	47919690001	47919693001	47919693001	47919700001
CND	Condenser	7483424	7483424	7483424	47919721001	47919721001	47919721001
VE	Expansion valve	7483425	7483425	7483425	7483425	7483425	7483425
FF	Strainer	7483436	7483436	7483436	7483436	7483436	7483436
SC	Heat Exchanger Assy	7483426	7483426	47919725001	47919694001	47919698001	47919698001
1P1	High pressure Switch	47908302001	47908302001	47908302001	47908302001	47908302001	47908302001
1P2	Fan pressure Switch	47919715001	47919715001	47919715001	-	-	-
EP	Filter element	-	-	-	47928159001	47928159001	47928159001
1V1	Complete Solenoid drain valve	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001
RBF	Strainer ball valve	47908304001	47908304001	47908304001	47908304001	47908304001	47908304001
TI	Timer	47919716001	47919716001	47919716001	-	-	-
1S1	Main power switch (Green)	3245021	3245021	3245021	3245021	3245021	3245021
	Main power switch (Red)	47919696001	47919696001	47919696001	47919696001	47919696001	47919696001
K1	Contactor switch	-	-	-	47919697001	47919697001	47919697001

Models: HRHT15 to HRHT35 (115V/1Ph/60Hz)



Models: HRHT60 to HRHT100 (115V/1Ph/60Hz)



G) MAINTENANCE KITS

Kit Components	HRHT15	HRHT25	HRHT35	HRHT60	HRHT80	HRHT100
Drain Valve	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001
Filter Element	-	-	-	47928159001	47928159001	47928159001
Drain Valve Filter Element	-	-	-	HRHTMK	HRHTMK	HRHTMK

- FR -

CONTENU

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 FUNCTIONAL DESCRIPTION 30

1.2 UTILISATION DE LA MACHINE DANS DES CONDITIONS DE SÉCURITÉ 30

2. INSTALLATION

2.1 ACCEPTATION, DÉBALLAGE ET MANUTENTION 31

2.2 SITE D'INSTALLATION 31

2.3 INSTALLATION 31

3. DÉMARRAGE

3.1 MODÈLES HRHT15 à HRHT35 32

3.1.1 INSTRUMENTATION 32

3.1.2 DÉMARRAGE/FONCTIONNEMENT 33

3.2 MODÈLES HRHT60 à HRHT100 34

3.2.1 PANNEAU DE COMMANDE 34

3.2.2 AVANT LE DÉMARRAGE 37

3.2.3 DÉMARRAGE 37

4. ENTRETIEN, DÉPANNAGE ET MISE HORS SERVICE

4.1 MODÈLES: HRHT15 à HRHT35 38

4.1.1 ARRÊT DOWN 38

4.1.2 ENTRETIEN 38

4.1.3 GUIDE D'ENTRETIEN SUR LE TERRAIN 39

4.2 MODÈLES: HRHT60 à HRHT100 41

4.2.1 ENTRETIEN 41

4.2.2 DÉPANNAGE 41

4.2.3 MISE HORS SERVICE 43

ANNEXES AU MANUEL

A) CIRCUIT FRIGORIFÉRIQUE 45

B) SCHÉMA DE CÂBLAGEM 47

C) FICHE TECHNIQUE 48

D) FACTEURS DE CORRECTION 49

E) DIMENSIONS DU SÉCHEUR 50

F) PIÈCES DE RECHANGE ESSENTIELLES 51

G) KITS D'ENTRETIEN 53

PRÉSENTATION

Le présent manuel fait partie intégrante du sécheur que vous avez acheté et doit rester avec la machine même si elle est revendue.
Il est fortement recommandé que le personnel* qualifiés chargées de l'entretien ou du contrôle de l'installation se conforme pleinement au contenu de ce manuel et aux règles de prévention et de sécurité en vigueur dans le pays où le système sera utilisé. De cette façon, non seulement l'utilisation de la machine sera rationnelle, mais le service sera également rentable.
Si votre sécheur présente un problème, veuillez contacter votre distributeur local agréé. Veuillez noter que, lorsque cela est nécessaire, l'utilisation de pièces de rechange d'origine assurera l'efficacité et une longue durée de vie à votre sécheur.
En raison de l'évolution technologique continue, le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications contenues dans ce manuel sans préavis.

SYMBOLES ET ÉTIQUETTES UTILISÉS DANS LE MANUEL ET SUR LE SÉCHEUR

	Point d'entrée d'air		Point de sortie d'air
	Lire le manuel d'utilisateur avant de tenter de démarrer la machine et d'effectuer toute opération d'entretien sur le sécheur.		Porter une attention particulière aux composants ou systèmes sous pression.
	Porter une attention particulière aux instructions précédées de ces symboles.		Porter une attention particulière aux surfaces chaudes.
	Les opérations d'installation, d'entretien ou de contrôle précédées de ces symboles doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié*.		Porter particulièrement attention au risque de choc électrique.
	Point d'évacuation des condensats.		Sens de rotation du ventilateur.
	Accordez une attention particulière au risque que présentent les pièces mobiles.		Risque d'explosion.
	Point de levage.		Ne pas soulever à partir de ce point.
	Attention: Avant d'effectuer toute opération d'entretien sur cette machine, ne pas oublier de debrancher l'alimentation électrique, d'évacuer complètement la pression d'air et de vous référer au manuel d'utilisateur		**MISE EN GARDE** - RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE; DÉBRANCHER DE LA SOURCE D'ALIMENTATION AVANT L'ENTRETIEN **MISE EN GARDE** - PIÈCE MOBILE; NE PAS UTILISER AVEC LE PANNEAU RETIRÉ **MISE EN GARDE** - PARTIE CHAUDE; NE PAS UTILISER AVEC LE PANNEAU RETIRÉ **ATTENZIONE ATTENTION IMPORTANTE ACHTUNG** **OGNI SETTIMANA ONCE A WEEK** **TOUTES LES SEMAINES CADA SEMANA WOCHENTLICH** **IL CONDENSATORE VA PULITO CON UN GETTO DI ARIA COMPRESSA.** **THE CONDENSER MUST BE CLEANED BY BLOWING OUT WITH AIR.** **NETTOYER LE CONDENSEUR AVEC UN JET D'AIR COMPRIME'.** **LIMPIAR EL CONDENSATOR CON AIRE COMPRIMIDO.** **DEN KONDENSATOR MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL REINIGEN.**

* Le personnel qualifié doit être formé et certifié conformément aux lois et réglementations locales.

GARANTIE

La Société garantit que l'équipement qu'elle fabrique et livre en vertu des présentes sera exempt de défauts de matériau et de fabrication pour les pièces et la main-d'œuvre pendant une période de deux (2) ans à compter de la date d'expédition depuis l'usine. L'Acheteur sera tenu de signaler rapidement à la Société tout manquement à cette garantie par écrit au cours de ladite période, après quoi la Société devra, à sa discrétion,corriger cette non-conformité par une réparation appropriée de cet équipement ou fournir une pièce de remplacement F.O.B. à partir du point d'expédition, et ce, à condition que l'Acheteur ait entreposé, installé, entretenu et utilisé cet Équipement conformément aux bonnes pratiques de l'industrie et qu'il se soit conformé aux recommandations précises de la Société. Les accessoires ou équipements fournis par la Société, mais fabriqués par d'autres entités, seront couverts par une garantie que les fournisseurs auront transmise à la Société et qui pourra être transférée à l'Acheteur. La Société ne sera pas responsable des réparations, remplacements ou modifications de l'Équipement, ou du coût des travaux effectués par l'Acheteur ou d'autres personnes sans l'approbation écrite préalable de la Société.
Les effets de la corrosion, de l'érosion et de l'usure normale sont expressément exclus. Les garanties de performance sont limitées à celles précisément énoncées dans la proposition de la Société. À moins que la responsabilité de respecter ces garanties de fonctionnement ne soit limitée à des essais définis, la Société est dans l'obligation d'apporter une correction de la manière et pour la période prévue ci-dessus.

LA SOCIÉTÉ N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE OU NE FAIT AUCUNE AUTRE DÉCLARATION DE QUELQUE SORTE QUE CE SOIT, EXPLICITE OU IMPLICITE, SAUF CELLE DE TITRE, ET TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE CARACTÈRE CONVENABLE À UN USAGE PARTICULIER SONT PAR LA PRÉSENTE DÉCLINÉES.

La correction de non-conformités par la Société, qu'il s'agisse de vices apparents ou cachés, de la manière et pour la période prévues ci-dessus, constituera l'acquittement de toutes les responsabilités de la Société pour de telles non-conformités, qu'elles soient fondées sur un contrat, une négligence quant à la garantie, une indemnité, une responsabilité stricte ou autrement, concernant ou découlant de cet Équipement.
L'Acheteur n'utilise pas l'Équipement considéré comme défectueux sans avoir avisé la Société par écrit de son intention de le faire. Toute utilisation de ce type de l'Équipement sera aux seuls risques et sous l'unique responsabilité de l'Acheteur.
Noter qu'il s'agit de la garantie standard. Toute garantie en vigueur au moment de l'achat de l'Équipement ou négociée dans le cadre du bon de commande pourrait prévaloir sur cette garantie.

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 FUNCTIONAL DESCRIPTION

Les sécheurs d'air réfrigérés éliminent l'humidité de l'air comprimé. L'humidité est dommageable pour les appareils, commandes, instruments, machines et outils pneumatiques.
L'air comprimé à haute température pénètre dans le sécheur et est refroidi par le refroidisseur intermédiaire air/air intégré à l'intérieur. Ensuite, un filtre/séparateur élimine les particules solides et le liquide condensé avant leur entrée dans l'échangeur de chaleur en aluminium où l'air est refroidi jusqu'à la température du point de rosée en deux étapes différentes: Dans le premier secteur air/air, l'air comprimé d'entrée est refroidi grâce à l'air comprimé plus froid sortant à contre-courant du séparateur de condensats. Dans le deuxième réfrigérant, secteur de l'air, la température de l'air comprimé est encore abaissée jusqu'à la température du point de rosée. Au cours de ces deux étapes, la quasi-totalité des vapeurs d'huile et d'eau contenues dans l'air comprimé sont condensées en liquide et sont successivement séparées de l'air comprimé dans le séparateur de condensats et évacuées par le purgeur automatique.À ce stade, l'air froid rentre à contre-courant dans l'échangeur air/air initial, puis est réchauffé par l'entrée d'air chaud avant de sortir du sécheur.
Ce sécheur peut facilement être installé dans divers systèmes pneumatiques dans lesquels de l'air sec est requis ou souhaité. Veuillez vous référer au chapitre Démarrage pour les détails de fonctionnement complets.

Le sécheur est équipé de tous les dispositifs de contrôle, de sécurité et de réglage; par conséquent, aucun dispositif auxiliaire n'est nécessaire.
Une surcharge du système ne dépassant pas les limites opérationnelles maximales peut dégrader les performances opérationnelles du sécheur (point de rosée élevé), mais n'affectera pas sa sécurité.
Le schéma électrique (annexe B) indique le degré de protection minimum IP 42. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner un choc électrique et provoquer des blessures graves, voire mortelles.
Le produit doit être branché à un système de câblage permanent, métallique et mis à la terre. Dans le cas contraire, une borne ou un fil de mise à la terre de l'équipement doit se retrouver sur le produit.
Toute mise à la terre doit être effectuée par un électricien qualifié et conforme aux codes électriques nationaux et locaux.
En cas de court-circuit électrique, la mise à la terre réduit le risque de choc électrique en fournissant un fil d'échappement au courant électrique.
La terre doit être établie avec un fil de terre nu dimensionné en fonction de la tension et des exigences minimales du circuit de dérivation.
S'assurer d'un bon contact du métal nu à tous les points de connexion à la terre et s'assurer que toutes les connexions sont propres et serrées.
Vérifier les connexions de mise à la terre après l'installation initiale et périodiquement par la suite pour garantir un bon contact et une bonne continuité.
Consulter un électricien qualifié ou un technicien d'entretien si les instructions de mise à la terre ne sont pas entièrement comprises ou si vous avez un doute quant à la mise à la terre correcte du produit.

1.2 UTILISATION DE LA MACHINE DANS DES CONDITIONS DE SÉCURITÉ

Ce système a été conçu et fabriqué conformément à la directive européenne de sécurité en vigueur et UL/ULC, par conséquent toutes les opérations d'installation, d'utilisation et d'entretien doivent être effectuées en respectant les instructions contenues dans ce manuel.
Le sécheur d'air étant sous pression et contenant des pièces rotatives, il convient de prendre les mêmes précautions que pour toute autre machine de ce type dont l'utilisation ou l'entretien imprudent peut être dangereux pour le personnel. En plus des règles de sécurité évidentes qui doivent être respectées avec ce type de machine, les précautions de sécurité énumérées ci-dessous doivent être observes.

1. Seul un personnel qualifié est autorisé à régler, effectuer l'entretien ou réparer ce sécheur d'air.
2. Lisez entièrement toutes les instructions avant d'utiliser l'unité.
3. Tirer sur le sectionneur électrique principal et débrancher toutes les lignes de commande distinctes, le cas échéant, avant de tenter de travailler ou d'effectuer des travaux d'entretien sur l'appareil.
4. N'essayez pas de réparer une pièce lorsque la machine est en mode de fonctionnement.
5. N'essayez pas de retirer de pièces sans avoir préalablement libéré la totalité de la pression du système d'air.
6. Ne pas essayer de retirer une pièce du système de réfrigération sans retirer et contenir les réfrigérants conformément aux réglementations de l'EPA et locales.
7. Ne pas dépasser la pression maximale de fonctionnement indiquée sur l'étiquette du numéro de série de l'équipement.
8. Ne pas faire fonctionner le sécheur sans que les protections, panneaux et les écrans appropriés soient en place.
9. Inspectez l'appareil chaque jour pour observer et corriger d'éventuelles situations de fonctionnement dangereuses.
10. Si le CORDON D'ALIMENTATION est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger.
11. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.

2. INSTALLATION

2.1 ACCEPTATION, DÉBALLAGE ET MANUTENTION

Dès réception de votre sécheur d'air, veuillez inspecter attentivement l'appareil. Si vous constatez une manipulation brutale, veuillez l'indiquer sur le reçu de livraison, surtout si le sécheur n'est pas déballé immédiatement. L'obtention de l'accord signé du livreur concernant tout dommage constaté facilitera toute réclamation d'assurance par le client.
Il est obligatoire de maintenir le sécheur toujours en position verticale, comme indiqué par les symboles présents sur l'emballage. Pour la manutention, utiliser des dispositifs ayant une capacité suffisante pour le poids de la machine.
Retirer l'emballage après avoir positionné le sécheur dans le lieu d'installation. Éliminer les différents matériaux d'emballage conformément aux réglementations locales en vigueur.
En cas de non-utilisation, le sécheur peut être conservé dans son emballage dans un endroit à l'abri de la poussière et de l'humidité, entre 0 °C et 50 °C, et à une humidité relative ne dépassant pas 90 %. Si la durée d'entreposage dépasse 12 mois, veuillez contacter votre distributeur local agréé.
Personne ne doit en aucun cas tenter de soulever des objets lourds sans équipement de levage approprié (c.-à-d. la grue, le palan, les élingues ou les chariots élévateurs). Soulever un appareil sans équipement de levage approprié peut causer des blessures graves. Utiliser les canaux pour chariot élévateur lorsqu'ils sont prévus.

2.2 SITE D'INSTALLATION

Lors de la préparation d'un site approprié pour l'installation du sécheur, veuillez tenir compte des exigences suivantes

- La machine doit être protégée des agents atmosphériques et ne pas être directement exposée au soleil.
- Une base d'assise plate et capable de supporter le poids de la machine.
- Température ambiante conforme aux données nominales du sécheur.
- Le sécheur doit être placé dans un endroit propre, sans courant d'air forcé qui pourrait affecter le système de contrôle du ventilateur.
- S'assurer de laisser un espace libre suffisant (20 pouces, 500 mm) autour du sécheur pour permettre un refroidissement adéquat de la machine et pour les opérations d'entretien ou de contrôle.
- Pour installation uniquement dans des endroits non accessibles au grand public.

L'air entrant doit être exempt de fumée ou de vapeurs inflammables qui pourraient entraîner des risques d'explosion ou d'incendie.

2.3 INSTALLATION

Avant de tenter toute opération d'installation, s'assurer des éléments suivants:

- **Aucune partie du système d'air n'est sous pression.**
- **Aucune partie du système n'est alimentée électriquement.**
- **Les tubes à connecter au sécheur sont exempts d'impuretés.**
- **Les tuyaux à raccorder au sécheur ne pèsent pas sur l'appareil.**
- **Toutes les tuyauteries d'interconnexion ont été resserrées.**

Après avoir vérifié les points énumérés ci-dessus, vous pouvez procéder à l'installation de la machine.

1. Connecter le sécheur aux conduites d'air comprimé. Si ce n'est pas déjà le cas, nous suggérons d'installer un by-pass permettant d'isoler la machine de l'installation, facilitant ainsi d'éventuelles opérations d'entretien.
2. Effectuer le raccordement électrique conformément aux lois et réglementations locales après avoir examiné les spécifications électriques et le schéma de câblage du sécheur.
3. Vérifier l'ensemble d'évacuation des condensats et connectez le tuyau d'évacuation flexible à la conduite d'évacuation, en gardant à l'esprit que **le condensat séparé par le sécheur peut contenir de l'huile, par conséquent, pour l'éliminer conformément aux normes locales en vigueur, nous suggérons d'installer un séparateur eau-huile ayant une capacité adéquate**.
4. Mettre le sécheur sous tension après avoir vérifié que la tension nominale et la fréquence du reseau sont constantes et correspondent aux valeurs nominales de la machine. L'utilisateur doit Munir l'installation d'une protection de ligne adéquate et d'une borne de terre conforme aux règles électriques en vigueur dans la localité.

Pour optimiser l'utilisation du sécheur, nous vous suggérons de le placer de manière à ce que tous les instruments de contrôle de la machine soient facilement visibles.
Un préfiltre de taille appropriée doit être installé avant le sécheur. Le fait de ne pas installer et d'entretenir un préfiltre approprié annulera la garantie du sécheur. La classification de ce filtre doit être d'au moins 10 microns.

L'utilisateur doit installer un dispositif de protection (un accessoire de sécurité) pour protéger l'équipement sous pression du risque de dépassement de la pression maximale admissible (PS). De même, il est nécessaire d'installer un dispositif de protection de l'équipement à haute température contre le risque de dépassement de la température maximale admissible.

3. DÉMARRAGE

3.1 MODÈLES HRHT15 à HRHT35

3.1.1 INSTRUMENTATION

Commutateur marche/arrêt (ON/OFF)

Le sécheur est équipé d'un commutateur marche/arrêt sur le panneau avant. Un voyant lumineux signale que le sécheur est en marche.

Indicateur de point de rosée

Tous les sécheurs sont équipés d'un indicateur de point de rosée qui indique les conditions du sécheur comme suit:

Il est normal que l'indicateur de point de rosée soit dans la zone rouge lorsque le sécheur est allumé pour la première fois, puis passe à la zone verte lorsque le sécheur atteint sa température de fonctionnement normale. Si cet indicateur est dans la zone rouge pendant le fonctionnement normal, éteignez le sécheur pour éviter d'endommager le compresseur. Consultez le Guide d'entretien sur le terrain pour plus de renseignements ou appelez votre distributeur local.

Commutateur Marche/Arrêt et indicateur de point de rosée

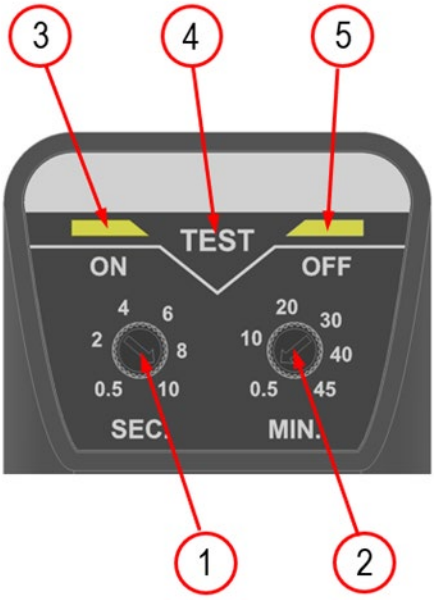
Vanne de vidange automatique

Tous les modèles sont équipés d'une vanne de vidange électronique qui évacue automatiquement les condensats du sécheur. Le fonctionnement de cette vanne est contrôlé par une minuterie électronique montée directement sur la vanne. L'ouverture de la vanne est réglable de 0,5 à 10 secondes, tandis que le cycle de vidange peut être ajusté de 0,5 à 45 minutes..

Réglage de la vanne de vidange électronique

Pour minimiser les pertes d'air, le temps de contrôle de la vanne de vidange doit être ajusté afin d'ouvrir l'orifice de vidange juste assez longtemps pour évacuer le condensat accumulé. Réglez le temps de fonctionnement de la vanne de vidange de manière à ce que seul l'air soit évacué à la fin de la période d'ouverture. Les réglages initiaux recommandés sont une ouverture de vidange de 1 à 2 secondes et un temps de fermeture de vidange de 30 secondes. Si du liquide continue de s'écouler lorsque l'orifice se ferme, réglez la minuterie sur un cycle plus court ou une ouverture plus longue.

REMARQUE: La quantité de condensat varie en fonction des conditions ambiantes et des débits d'entrée.



Commutateur Marche/Arrêt et indicateur de point de rosée

1. Bouton de réglage du temps d'ouverture de la vanne de vidange. Les valeurs sur le cadran correspondent au temps en secondes pendant lequel la vanne est ouverte à chaque cycle de vidange.
2. Bouton de réglage du temps de fermeture de la vanne de vidange. Les valeurs sur le cadran correspondent au temps en minutes pendant lequel la vanne est fermée à chaque cycle de vidange.
3. Le voyant DEL indiquant l'ouverture de la vanne de vidange.
4. Bouton de test de vidange. Lorsque le bouton est enfoncé, la vanne de vidange s'ouvre pendant le temps correspondant au réglage de l'élément 1.
5. LED indiquant la fermeture de la vanne de vidange.

3.1.2 DÉMARRAGE/FONCTIONNEMENT

Suivre la procédure ci-dessous pour démarrer votre sécheur. Le non-respect de la procédure de démarrage prescrite annulera la garantie. Si des problèmes surviennent lors du démarrage, appeler votre distributeur.

Référez-vous à l'étiquette du numéro de série pour connaître la capacité de fonctionnement du sécheur. Ne pas dépasser la capacité recommandée.

Les raccords de purge doivent être effectués avant que le sécheur ne fonctionne. Les sécheurs sont entièrement automatiques et ne nécessitent aucune commande auxiliaire.

1. Mettez le commutateur ON/OFF (Marche/Arrêt) du sécheur sur OFF.
2. Vérifiez que la tension d'alimentation électrique principale correspond à la tension spécifiée sur la plaque signalétique du sécheur.
3. Vérifiez que les conduites d'air comprimé et le support sont correctement raccordés au sécheur. Vérifiez si le système de vanne de dérivation est installé.
4. Mettez LENTEMENT le sécheur sous pression. Les vannes de sortie du sécheur doivent être fermées pour empêcher l'écoulement à travers le sécheur.
5. Mettez l'alimentation électrique principale du sécheur en marche.
6. Veillez à ce qu'il y ait une ventilation appropriée.

Pour démarrer le sécheur, procédez comme suit:

1. Mettez l'interrupteur d'alimentation sur ON (MARCHE). Le compresseur de réfrigérant s'allumera.
2. Laissez le sécheur fonctionner pendant 15 minutes. Confirmez que les indicateurs de température sont dans la zone verte.
3. Ouvrez LENTEMENT les vannes de sortie du sécheur pour permettre l'écoulement dans le sécheur.
4. Confirmez que le condensat s'évacue de la vanne de vidange en appuyant sur le bouton « TEST ».
5. Vérifiez le calage de la vanne de vidange. Voir la section Réglage de la vanne de vidange électronique pour la procédure de réglage.
6. Vérifiez que la température, la pression et le débit d'air d'entrée dans le sécheur répondent aux exigences spécifiées (voir la section Données techniques).
7. Vérifiez que les conduites de condensat provenant de la vanne de vidange se déchargent dans le système de drainage des condensats ou dans le réservoir de collecte.

Le sécheur est conçu pour fonctionner en permanence. Laisser le sécheur fonctionner même lorsque la demande d'air comprimé est interrompue; le sécheur ne gèlera pas.

3.2 MODÈLES HRHT60 à HRHT100

S'assurer que le sécheur est contourné ou qu'il n'y a aucune charge sur le refroidisseur.
Activer l'interrupteur d'isolement électrique principal (le cas échéant). Le panneau de commande affichera le message OFF (arrêt), ndiquant que les tensions de la ligne et de la commande sont disponibles.

Séquence de démarrage.
Le sécheur démarre initialement en appuyant sur le bouton ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) local pendant une (1) seconde. La séquence de démarrage ne progressera que s'il n'y a pas d'alarmes actives. Le moteur du compresseur démarrera APRÈS 120 SECONDES.

Séquence d'arrêt.
Le sécheur peut être arrêté localement à partir du panneau de commande. Après avoir appuyé sur l'interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) pendant une (1) seconde, le compresseur et le moteur du ventilateur continuent de fonctionner pendant dix (10) secondes supplémentaires afin de rééquilibrer les pressions internes. Le sécheur peut également être arrêté en raison d'une alarme ou d'une condition d'économie d'énergie (ESA ou ES2). Toute alarme mettra le compresseur hors tension, le moteur du ventilateur peut toujours fonctionner, cela dépend du type d'alarme (voir le chapitre Indications d'affichage). Si l'arrêt est dû à une alarme, un message clignotera sur l'écran indiquant la raison de l'arrêt. La condition d'économie d'énergie (ESA ou ES2) se produit lorsque le point de rosée reste en dessous de la valeur définie pendant une longue période afin d'économiser de l'énergie et d'éviter le gel de l'échangeur de chaleur. Cette situation peut se produire lorsque la température ambiante est basse et qu'il n'y a pas de charge d'air comprimé.

Contrôle du ventilateur à vitesse variable
A patented microprocessor allows to adjust dryer's cooling capacity by changing the fan motor speed. If the dew point is greater than the set value, the fan speed is increased, if the dew point is smaller than the set value, the fan velocity is decreased. The range can be from 0 to 100% and the higher the fan speed, the faster the fan LED blinks, you can read the exact value by pressing the UP button. If the velocity is 100% you will read FL (Full Load). Under load standard condition the fan speed is usually at 100%, if there is no load the fan velocity can oscillate between 0 and 20%.

3.2.1 PANNEAU DE COMMANDE

Les sécheurs sont équipés d'un système de commande électronique. Tous les réglages et réinitialisations peuvent être effectués au moyen du panneau numérique situé à l'avant du sécheur. Le panneau de commande est composé de 5 touches (ON/OFF, TEST, SET, DOWN et UP) et d'un afficheur à trois (3) chiffres, avec trois (3) voyants DEL de signalisation indiqués par des icônes (FIG. 1).

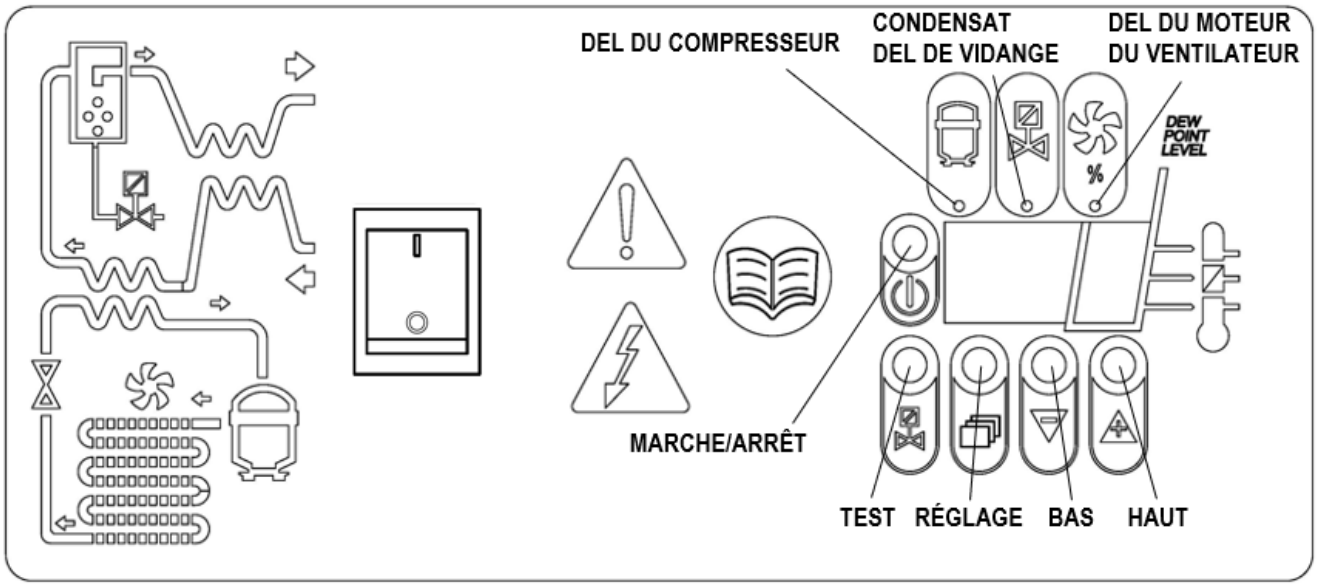


FIG. 1 VISUALISATION DE L'AFFICHAGE ET VOYANTS DEL DE SIGNALISATION

AFFICHAGE	DESCRIPTION
On	l'appareil est en marche avec une faible charge
On_	l'appareil est en marche avec une charge normale
On:	l'appareil est en marche avec une charge normale à élevée
On:	l'appareil est en marche avec une charge élevée

DEL	STATUT	DESCRIPTION
	MARCHE	Compresseur sous tension
	Clignotante	Mode de programmation activé
	MARCHE	Évacuation des condensats sous tension
	MARCHE	Vitesse du ventilateur = 100 %
	ARRÊT	Vitesse du ventilateur < 100 %
	ARRÊT	Le ventilateur ne fonctionne pas

FONCTION DES TOUCHES

TEST: Lorsqu'elle est appuyée pendant trois (3) secondes. en fonctionnement normal, cette fonction active l'évacuation des condensats.

RÉGLAGE: Lorsqu'elle est appuyée et relâchée pendant le fonctionnement normal, elle affiche la valeur de consigne du point de rosée (décimal).
En appuyant dix (10) secondes, elle permet d'accéder au menu de programmation des paramètres d'évacuation des condensats C8 et C9 (voir tableau correspondant).
Lorsqu'elle est enfoncée après avoir défini de nouvelles valeurs de configuration, elle entrepose les modifications appliquées.

BAS: Lorsqu'on appuie dessus lors du réglage du point de consigne de vidange, elle diminue la valeur affichéed'une unité par seconde, pendant les dix (10) premières secondes, puis d'une unité toutes les 0,1 sec.
Lorsqu'elle est appuyée pendant dix (10) secondes en fonctionnement normal, elle démarre un cycle de test automatique du contrôleur.

HAUT: Lorsqu'on appuie dessus lors du réglage du point de consigne de vidange, on augmente la valeur affichée d'une unité par seconde, pendant les dix (10) premières secondes, puis d'une unité toutes les 0,1 sec.

MARCHE / ARRÊT: Appuyé pendant une (1) seconde, elle active ou désactive le sécheur. Lorsque le sécheur est désactivé, l'écran affiche OFF (ARRÊT).

REMARQUE: Lorsque le contrôleur est en position OFF (ARRÊT), certaines pièces du sécheur peuvent encore être sous tension. Par conséquent, pour des raisons de sécurité, débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer toute opération sur la machine.

PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES DE D'ÉVACUATION DES CONDENSATS

Appuyez sur la touche SET pendant dix (10) secondes pour entrer dans le menu de configuration des paramètres: l'écran affichera successivement la valeur du point de consigne, le code du premier parameter modifiable (C8) et sa valeur).

Uniquement si cela est strictement nécessaire, utiliser les touches UP (HAUT) ou DOWN (BAS) pour modifier la valeur du paramètre affiché. Appuyez sur la touche SET (CONFIGURER) pour enregistrer la valeur du paramètre précédemment modifiée ou pour parcourir les paramètres sans les modifier.

Quinze (15) secondes après la dernière opération effectuée, le contrôleur reviendra automatiquement au mode de fonctionnement normal.

PARAMÈTRE	DESCRIPTION	PLAGE	VALEUR DÉFINIE PAR DÉFAUT
C8	Délai entre les évacuations de condensats.	1 - 999 (min)	**1**
C9	Temps nécessaire pour l'évacuation des condensats.	1 - 999 (sec)	**3**

REMARQUE: Les modifications apportées aux valeurs de synchronisation ne seront effectives qu'après avoir quitté la programmation, tandis que les modifications apportées aux autres variables seront immédiatement effectives.

Veuillez ne pas oublier que d'éventuels changements dans les paramètres de configuration de la machine pourraient affecter négativement son efficacité. Les modifications doivent donc être effectuées par une personne familière avec le fonctionnement du sécheur.

AVERTISSEMENT POUR L'UTILISATEUR:
IL EST INTERDIT DE TENTER DE MODIFIER LES AUTRES PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DU CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE SANS L'AUTORISATION ET LA COLLABORATION DU DISTRIBUTEUR AGRÉÉ.

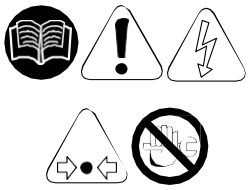
INDICATIONS D'AFFICHAGE

Le contrôleur peut reconnaître certains types d'anomalies dans le circuit de séchage. Dans de tels cas, un message clignotera sur l'écran, alternant avec la valeur actuelle du point de rosée.

MESSAGE (CLIGNOTANT)	CAUSE	SORTIES	ACTIONS
HtA	Valeur élevée du point de rosée (alarme retardée)	Sortie d'alarme activée Sortie du compresseur du réfrigérateur désactivée (OFF) Sortie du ventilateur activée (ON) Norme de cycle de vidange	Réinitialisable en éteignant le sécheur. Si un problème persiste, appeler votre distributeur local.
Ht2	Valeur du point de rosée très élevée (alarme immédiate)		
LtA	Faible valeur du point de rosée	Sortie d'alarme activée Sortie du compresseur du réfrigérateur désactivée (OFF) Sortie du ventilateur désactivée Norme de cycle de vidange	Réinitialisation automatique lorsque le point de rosée revient à la plage prédéfinie. Si un problème persiste, appeler votre distributeur local.
PF1	Interruption ou court-circuit sur la ligne d'entrée de la sonde PTC	Sortie d'alarme activée Sortie du compresseur du réfrigérateur désactivée (OFF) Sortie du ventilateur désactivée Norme de cycle de vidange	Réinitialisable en éteignant le sécheur. Peut nécessiter le remplacement de la sonde défectueuse. Si un problème persiste, appeler votre distributeur local.
ESA	Le mode d'économie d'énergie automatique est activé en raison d'une faible charge	Sortie d'alarme désactivée (OFF) Sortie du compresseur du réfrigérateur désactivée (OFF) Sortie du ventilateur désactivée Norme de cycle de vidange	Aucune action n'est nécessaire. Réinitialisation automatique.
ES2			
ASt	Activé après des alarmes répétées	Sortie d'alarme activée Sortie du compresseur du réfrigérateur désactivée (OFF) Sortie du ventilateur activée (ON) Norme de cycle de vidange	Appeler votre distributeur local.

Remarque: PF1 a la priorité sur tous les autres messages.

ALARME DE SIGNALISATION À DISTANCE



Le panneau de commande du sécheur est équipé d'un contact sec pour un signal d'alarme à distance. Il s'agit d'un contact normalement ouvert: lorsqu'une alarme est détectée, ce contact est fermé.

Procéder comme suit pour activer une sortie d'alarme à distance:

1. L'utilisateur doit consulter le schéma ci-dessous.
2. Débrancher le sécheur de l'alimentation électrique, retirer le couvercle et le panneau latéral gauche.
3. Connecter le circuit d'alarme aux borniers (voir FIG. 2).
4. Remettre le couvercle, le panneau latéral gauche et rebrancher l'alimentation.

Caractéristiques électriques des relais de sortie d'alarme: Max. 250 VCA / 3 A – C.A 15 (Amp. Inductif)

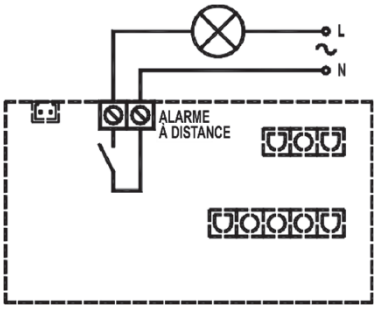


FIG. 2

L'activation de la fonction ci-dessus est à la discrétion de l'utilisateur. L'Utilisateur achètera tout le matériel d'installation nécessaire. Toute opération nécessitant l'accès au sécheur doit être effectuée par du personnel qualifié.

3.2.2 AVANT LE DÉMARRAGE

Avant de démarrer la machine, s'assurer que tous les paramètres de fonctionnement correspondent aux données nominales.
Le sécheur est fourni déjà testé et préréglé pour un fonctionnement normal, et il ne nécessite aucun étalonnage.
Il est néanmoins nécessaire de vérifier le bon fonctionnement dès les premières heures de travail.

3.2.3 DÉMARRAGE

Les opérations spécifiées ci-dessous doivent être effectuées après le premier démarrage et à chaque démarrage après une période d'inactivité prolongée due à des opérations d'entretien ou pour toute autre raison.

1. S'assurer que toutes les instructions contenues dans les chapitres SITE D'INSTALLATION et INSTALLATION ont été respectées.
2. S'assurer que la dérivation du sécheur est ouverte et que les vannes d'entrée/sortie d'air sont fermées. (le cas échéant).
3. Activer l'alimentation électrique et appuyer sur l'interrupteur ON/OFF du panneau de commande pendant au moins une (1) seconde.
   (à noter qu'il y a un délai de deux (2) minutes avant que le sécheur ne démarre après sa mise en marche).
4. Attendre 5 à 10 minutes jusqu'à ce que la machine ait atteint ses paramètres de fonctionnement standard.
5. Ouvrir lentement la vanne de sortie d'air et ouvrir successivement la vanne d'entrée d'air.
6. Si elle existe, fermer la vanne de dérivation d'air.
7. Vérifier si l'évacuation des condensats fonctionne correctement.
8. Vérifier si tous les tuyaux de raccordement sont correctement serrés et fixés.

Avant de débrancher le sécheur de l'alimentation électrique, utiliser l'interrupteur marche/arrêt pour arrêter le sécheur. Sinon, attendre dix (10) minutes avant de remettre en marche le sécheur, pour permettre à la pression du fréon de se rééquilibrer.
Si vous allumez et éteignez le sécheur à plusieurs reprises dans un court laps de temps, vous pouvez déclencher de la haute pression. Dans ce cas, appuyez manuellement sur le pressostat haute pression et attendez dix (10) minutes avant de redémarrer.

4. ENTRETIEN, DÉPANNAGE ET MISE HORS SERVICE

4.1 MODÈLES: HRHT15 à HRHT35

4.1.1 ARRÊT DOWN

Pour éteindre le sécheur pour des raisons d'entretien ou autres, suivez la procédure suivante.

Si des réparations électriques sont nécessaires:

1. Éteignez le commutateur d'alimentation.
2. Débranchez l'alimentation principale.
3. Verrouillez et étiquetez l'alimentation électrique conformément aux exigences de l'OSHA.

Si des réparations mécaniques ou un entretien sont nécessaires, purgez la pression interne du sécheur à la pression atmosphérique. Redémarrer le sécheur conformément aux instructions de démarrage.

Débranchez l'alimentation électrique et dépressurisez le sécheur avant de procéder à l'entretien. Le démontage ou l'intervention sur tout composant du système d'air comprimé sous pression peut entraîner une défaillance de l'équipement et des blessures graves.

4.1.2 ENTRETIEN

Les sécheurs nécessitent peu d'entretien pour un fonctionnement satisfaisant. On peut s'attendre à un bon fonctionnement du sécheur si les étapes d'entretien de routine suivantes sont suivies.

Le démontage ou l'intervention sur tout composant du système d'air comprimé sous pression peut entraîner une défaillance de l'équipement et des blessures graves. Avant de démonter une partie quelconque du sécheur ou du système d'air comprimé, évacuer complètement la pression interne dans l'atmosphère.

Généralités

Pour que votre sécheur réfrigéré continue de fonctionner correctement, tout l'entretien du système de réfrigération doit être effectué par un mécanicien en réfrigération compétent.

REMARQUE: Avant d'effectuer un entretien correctif pendant la période de garantie, appelez votre distributeur local et suivez les instructions. Consulter la garantie pour connaître les limites de votre couverture.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient pu bénéficier d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.

Entretien quotidien

Vérifiez le fonctionnement de la vanne de vidange automatique au moins une fois par jour. Consultez le Guide d'entretien sur le terrain pour connaître les solutions aux dysfonctionnements de la vanne de vidange.

Consultez la section Réglage de la vanne de vidange électronique pour le réglage de la vanne de vidange.

Entretien mensuel

1. Nettoyez la poussière et la saleté sur le condenseur avec de l'air comprimé sec à une distance appropriée.
2. Ne pas régler le détendeur.

Démontage et entretien de la vanne de vidange électronique

Ne démontez pas la minuterie de la vanne de vidange et n'essayez pas de réparer les pièces électriques. Remplacez l'ensemble de vidange s'il est défectueux.

La vanne de vidange évacue le condensat par une ouverture de vidange à passage intégral. Le corps de la vanne peut nécessiter un nettoyage dans des conditions de contamination importante par des particules.

Pour démonter le corps de la vanne de vidange pour le nettoyage et autres opérations d'entretien, procédez comme suit:

1. Éteignez le commutateur d'alimentation.
2. Débranchez l'alimentation électrique principale du sécheur.
3. Dépressurisez l'unité.
4. Verrouillez et étiquetez l'alimentation électrique conformément aux exigences de l'OSHA.

Si l'alimentation électrique n'est pas connectée et que l'unité n'est pas dépressurisée avant le démontage, il peut en résulter des blessures graves pour l'utilisateur et des dommages aux vannes.

5. Déposez les tuyaux qui relient la vanne de vidange au raccord de décharge de vidange et enlevez la vanne de la crépine de la vanne de vidange.
6. Retirez la vis et la rondelle de l'avant de la vanne de vidange.
7. Retirez le connecteur d'alimentation et le joint (avec l'ensemble de minuterie s'il est fixé) du boîtier de la bobine du solénoïde. Ne pas endommager ni perdre le joint.
8. Retirez l'écrou de fixation de la bobine du haut du boîtier de la bobine du solénoïde.
9. Soulevez le boîtier de la bobine du solénoïde du noyau du solénoïde dans le corps de la vanne.
10. Dévissez le noyau du solénoïde du corps de la vanne.

Une fois la vanne de vidange démontée, l'on peut effectuer les opérations d'entretien suivantes.

1. Inspectez les pièces internes du corps de la vanne, nettoyez-les ou remplacez-les si necessaire.
   REMARQUE: Remplacez l'ensemble de vidange en cas de dommages sur les composants.
2. Retirez les débris du corps de la vanne.
3. Essuyez les composants du noyau du solénoïde à l'aide d'un chiffon propre ou soufflez les débris avec de l'air comprimé à partir d'une buse d'air approuvée par l'OSHA qui limite sa pression de refoulement à 30 psig.
4. Vérifiez que l'ensemble piston est propre et se déplace librement dans le boîtier.
5. Si la minuterie est fixée au corps de la vanne, vérifiez la continuité électrique à travers l'ensemble de la minuterie.
   Pour remonter la vanne de vidange, suivez les étapes précédentes dans l'ordre inverse. Une fois la vanne de vidange remontée, connectez l'alimentation principale au sécheur.
   Lorsque le sécheur est remis en service, vérifiez la vanne de vidange pour détecter d'éventuelles fuites d'air ou de condensat. Serrez les raccords si nécessaire pour corriger les fuites. Vérifiez le cycle de vidange. Ajustez la minuterie selon la procédure décrite dans la section de réglage de la vanne de vidange.

Retours au fabricant

Si le sécheur ou un composant du sécheur doit être retourné au fabricant, appeler d'abord votre distributeur local pour obtenir un numéro d'autorisation de retour et une adresse d'expédition. Votre distributeur vous informera si le sécheur ou seulement un composant doit être retourné. Inscrire le numéro d'autorisation de retour sur l'emballage et expédiez-le en port payé comme indiqué par votre distributeur local.

4.1.3 GUIDE D'ENTRETIEN SUR LE TERRAIN

Les problèmes les plus fréquemment rencontrés avec les sécheurs réfrigérés sont la présence d'eau en aval du sécheur et une chute de pression excessive. La plupart des causes peuvent être identifiées et corrigées en suivant ce guide.

Les systèmes de réfrigération fermés sont potentiellement dangereux. Les travaux sur le système de réfrigération doivent être effectués uniquement par un mécanicien en réfrigération compétent. Ne pas rejeter de frigorigènes fluorocarbonés dans l'atmosphère. Ne pas déverser des réfrigérants liquides dans les canalisations au sol. Les vapeurs de réfrigérant peuvent s'accumuler dans les bas fonds. L'inhalation de concentrations élevées de ces réfrigérants peut être mortelle. Tous les réfrigérants doivent être récupérés conformément aux exigences de l'EPA.

Ne pas fumer lorsqu'une fuite de réfrigération est suspectée. La combustion de matériaux peut décomposer les réfrigérants, formant un gaz toxique ou des acides susceptibles de provoquer des blessures graves et des dommages matériels.

Avant de démonter une partie quelconque du sécheur ou du système d'air comprimé, évacuer complètement la pression interne dans l'atmosphère.

PROBLÈME	MANIFESTATION	CAUSE POSSIBLE	REMEDY
Eau en aval du sécheur	Compresseur de réfrigérant non fonctionnel.	Perte de puissance du sécheur	Vérifiez l'alimentation électrique, les fusibles et/ou les disjoncteurs. Vérifiez que les raccords ne sont pas desserrés.
		Extinction du sécheur.	Vérifiez la position de l'interrupteur Marche/Arrêt.
		Surcharge du sécheur.	Confirmez que le débit d'entrée, la température d'entrée et la pression d'entrée se situent dans la plage acceptable du sécheur.
		Obstruction du condenseur par des débris.	Vérifiez/nettoyez le filtre à air ambiant et le condenseur.
		Moteur du ventilateur non fonctionnel	Vérifiez le fonctionnement du moteur du ventilateur. Remplacez-le au besoin.
		Température ambiante trop élevée.	Vérifiez la température ambiante tout au long de la journée.
		Activation du pressostat haute pression	Appuyez sur le bouton de réinitialisation manuelle.
		Surchauffe du compresseur.	Éteignez le sécheur. Contactez le distributeur local.
		Compresseur défectueux.	Éteignez le sécheur. Contactez le distributeur local.
Eau en aval du sécheur	Absence d'évacuation de condensat de la conduite de vidange.	Crépine de vidange bouchée.	Nettoyez la crépine de vidange.
		Vanne de vidange non opérationnelle.	Vérifiez/remplacez l'ensemble de la vanne de vidange.
		Minuterie de vidange non opérationnelle.	Vérifiez que la minuterie est alimentée. Remplacez l'ensemble de la vanne de vidange, si nécessaire.
		Solénoïde de vidange non opérationnel.	Confirmez que la bobine est alimentée. Remplacez l'ensemble de la vanne de vidange, si nécessaire.
	Évacuation partielle de condensat du sécheur.	Mauvais réglage de la minuterie de vidange.	Ajustez la minuterie de vidange - augmentez le temps d'ouverture et/ou diminuez le temps de fermeture.
	Entrée d'eau dans le sécheur.	Dysfonctionnement de la vanne de vidange du refroidisseur intermédiaire.	Vérifiez et réparez la vanne de vidange du refroidisseur intermédiaire.

PROBLÈME	MANIFESTATION	CAUSE POSSIBLE	REMEDY
Baisse excessive de pression dans le sécheur	Congélation de condensat dans l'évaporateur.	Ne pas régler le détendeur.	Contactez le distributeur local.
	Pression d'air d'admission faible.	Restriction en amont dans le système d'air.	Vérifiez tous les composants du système d'air en amont (vannes, régulateurs, etc.)
	Sécheur sous-dimensionné.	Compression excessive du débit d'air.	Redimensionnez le sécheur.
Indicateur de point de rosée hors de la zone verte	Indicateur de point de rosée hors de la zone verte	Surcharge du sécheur.	Vérifiez que la jauge ou le capteur de température est bien connecté aux conduits du sécheur.
		Obstruction du condenseur par des débris.	Vérifiez/nettoyez le filtre à air ambiant et le condenseur.
		Connexion du capteur desserrée.	Vérifiez que la jauge ou le capteur de température est bien connecté aux conduits du sécheur.
		Capteur de température défectueux.	Remplacez le capteur de température.

4.2 MODÈLES: HRHT60 à HRHT100

4.2.1 ENTRETIEN

Attention ! Effectuez le test de pression uniquement avec des gaz inertes (hélium, azote).

Avant de tenter toute opération d'entretien, s'assurer des éléments suivants:

1. **Aucune partie du système n'est sous pression.**
2. **Aucune partie du système n'est alimentée électriquement.**

➔ **TOUTES LES SEMAINES OU TOUTES LES 40 HEURES DE FONCTIONNEMENT**

- Il est acceptable de vérifier la température sur l'écran du panneau de commande.
- Vérifier visuellement si le condensat est évacué régulièrement.

➔ **TOUS LES MOIS OU TOUTES LES 200 HEURES DE FONCTIONNEMENT**

- Nettoyer le condenseur à l'air comprimé en prenant soin de ne pas endommager les ailettes du condenseur.
- À la fin des opérations mentionnées ci-dessus, vérifier si le sécheur fonctionne correctement.
- Vérifier l'état de tous les filtres installés avec le sécheur. Remplacer les éléments selon les besoins.

➔ **CHAQUE ANNÉE OU TOUTES LES 2000 HEURES DE FONCTIONNEMENT**

- Vérifier si le tube flexible utilisé pour l'évacuation des condensats est endommagé et le remplacer si nécessaire.
- Vérifier si tous les tuyaux de raccordement sont correctement serrés et fixés.
- À la fin des opérations mentionnées ci-dessus, vérifier si le sécheur fonctionne correctement.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient pu bénéficier d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.

4.2.2 DÉPANNAGE

REMARQUE: LES COMPORTEMENTS SUIVANTS SONT DES CARACTÉRISTIQUES NORMALES DU FONCTIONNEMENT ET NE CONSTITUENT PAS DES PROBLÈMES

- Vitesse variable du ventilateur.
- Affichage du message ESA et ES2 en cas de fonctionnement sans charge ou à faible charge.
- Un délai de deux (2) minutes pour que le sécheur démarre après avoir appuyé sur l'interrupteur marche/arrêt.

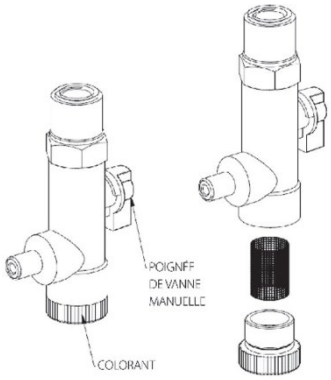
Le dépannage et les éventuelles opérations de contrôle ou d'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié.

Pour l'entretien du circuit de réfrigération de la machine, contacter un technicien en réfrigération.

PROBLÈME	AFFICHAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
EAU DANS LE SYSTÈME	Contrôle panneau l'affichage est vide	Pas de courant sur la ligne.	Rétablir l'alimentation de la ligne.
		Problèmes de câblage.	Vérifier le câblage: si le problème persiste, le remplacer.
		Problèmes avec la carte de contrôle électronique.	Vérifier la carte de contrôle électronique; si le problème persiste, la remplacer.
	OFF	Le sécheur est éteint.	Le mettre en marche en appuyant sur l'interrupteur ON/OFF pendant une (1) seconde.
	On	Sécheur en veille.	Attendre deux (2) minutes après la mise en marche du sécheur.
		Entrée/sortie d'air comprimé inversée.	Vérifier si l'entrée/sortie d'air comprimé est correctement connectée
		Le débit ou la température de l'air entrant dans le sécheur sont supérieurs aux valeurs nominales.	Restaurer les conditions nominales.
		La température ambiante est supérieure aux valeurs nominales.	Restaurer les conditions nominales.
		Le condenseur est sale.	Nettoyer le condenseur.
		L'évacuation des condensats ne fonctionne pas.	Nettoyer le préfiltre du système d'évacuation des condensats. (FIG. 3)
			Remplacer la bobine de l'électrovanne de vidange si elle est brûlée.
			Nettoyer ou remplacer l'électrovanne de vidange si elle est obstruée/bloquée.
			Vérifier les paramètres C8 et C9 de la carte de commande électronique; si le problème persiste, la remplacer.
		La sonde de contrôle de température est mal positionnée ou défectueuse.	Vérifier la sonde; si le problème persiste, la remplacer.

PROBLÈME	AFFICHAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
EAU DANS LE SYSTÈME	HtA Ht2	Problèmes de câblage ou de carte de commande électronique.	Vérifier le câblage et la carte de commande électronique, si le problème persiste, les remplacer.
		Activation de la protection thermique interne du compresseur.	Attendre une (1) heure et vérifier à nouveau. Si le défaut persiste: Arrêter le sécheur et appeler votre distributeur local.
		Problèmes avec les composants électriques du compresseur.	Vérifier les composants électriques du compresseur.
		Compresseur défectueux.	Remplacer le compresseur.
		Le débit ou la température de l'air entrant dans le sécheur sont supérieurs aux valeurs nominales.	Restaurer les conditions nominales.
		La température ambiante est supérieure aux valeurs nominales.	Restaurer les conditions nominales.
		Le condenseur est sale.	Nettoyer le condenseur.
		La sonde de contrôle de température est mal positionnée ou défectueuse.	Vérifier la sonde; si le problème persiste, la remplacer.
		Pressostats de ventilateur défectueux ou sortie (le cas échéant).	Éteindre le sécheur et appeler votre distributeur local.
		Pressostats haute pression défectueux ou sortie (le cas échéant).	Éteindre le sécheur et appeler votre distributeur local.
		Fuite de gaz dans le circuit de réfrigération.	Éteindre le sécheur et appeler votre distributeur local.
		Ventilateur défectueux.	Remplacer le ventilateur.
		Fusible de protection grillé (le cas échéant).	Remplacer le fusible.
		Mauvais réglage de la vanne d'expansion.	Retirer le bouchon de la vanne d'expansion et tourner lentement la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'inscription" On_ " apparaît sur la carte de circuit imprimé.
		Défaillance de la vanne d'expansion.	Remplacer la vanne d'expansion.
	LtA ESA ES2	La sonde de contrôle de température est mal positionnée ou défectueuse.	Vérifier la sonde; si le problème persiste, la remplacer
		Fuite de gaz dans le circuit de refrigeration sans charge.	Éteindre le sécheur et appeler votre distributeur local.
EAU DANS LE SYSTÈME	PF1	La sonde de contrôle de température est mal positionnée ou défectueuse.	Vérifier la sonde; si le problème persiste, la remplacer.
	ASt	Série d'alarmes très proches les unes des autres.	Appeler votre distributeur local.
BASSE PRESSION DANS LA CONDUITE	ESA ES2 On	Formation de glace dans l'évaporateur.	Vérifier la sonde; si le problème persiste, la remplacer.
			Vérifier la carte de contrôle électronique; si le problème persiste, la remplacer.
			Contacter notre centre de service pour vérifier la charge de gaz
	On_	Boucher.	Vérifier si l'entrée/sortie d'air comprimé est correctement connectée.
			Vérifier si le tube de raccordement est bouché; dans ce cas, procéder en conséquence
			Vérifier si les vannes sont fermées.
			Vérifier l'état de chaque filtre.
	On_	L'air circule en continu à travers l'évacuation des condensats.	Électrovanne de vidange bloquée, nettoyer ou la Remplacer.
			Vérifier les temps d'évacuation des condensats réglés sur la carte de commande électronique (C8 et C9).
			Vérifier le signal de la carte de commande: s'il est continu, remplacer la carte de commande.

La sonde de contrôle de température est extrêmement délicate. Ne pas retirer la sonde de sa position. **En cas de problème, veuillez contacter votre distributeur local.**

	FIG. 3  	**Couper la pression à l'aide de la poignée de la vanne manuelle et nettoyer périodiquement la crépine**

4.2.3 MISE HORS SERVICE

Toute intervention sur le sécheur doit être effectuée uniquement par du personnel spécialisé ! Suivez la procédure suivante si vous devez arrêter le sécheur:

- Arrêtez l'appareil et isolez-le définitivement du réseau électrique;
- Débranchez le câble d'alimentation;
- Dépressurisez le circuit d'air;
- Videz le réservoir et les circuits internes de fluide de refroidissement;
- En cas d'expédition de l'appareil, utilisez l'emballage d'origine ou un emballage similaire et maintenez-le en position verticale.

Avant toute intervention sur les composants électriques, assurez-vous que l'interrupteur principal coupe l'alimentation électrique du sécheur, puis apposez les panneaux d'avertissement appropriés afin d'éviter toute remise sous tension de l'appareil!

Veuillez consulter le contenu et les consignes de sécurité des sections correspondantes de cette notice pour obtenir des détails sur la manipulation et le stockage corrects du refroidisseur. Éliminez tout fluide de refroidissement résiduel du sécheur de manière adaptée à ses propriétés et conformément à la législation en vigueur.

En cas de démolition de l'appareil: N'ouvrez jamais le groupe de refroidissement fermé (compresseur, évaporateur et condenseur) s'il peut contenir du fluide frigorigène ou de l'huile de lubrification!

Envoyez le refroidisseur à une entreprise de traitement des déchets agréée, conformément à la légi slation environnementale en vigueur. Les autres matériaux et composants des déchets doivent être t raités conformément aux dispositions de la législation en vigueur.

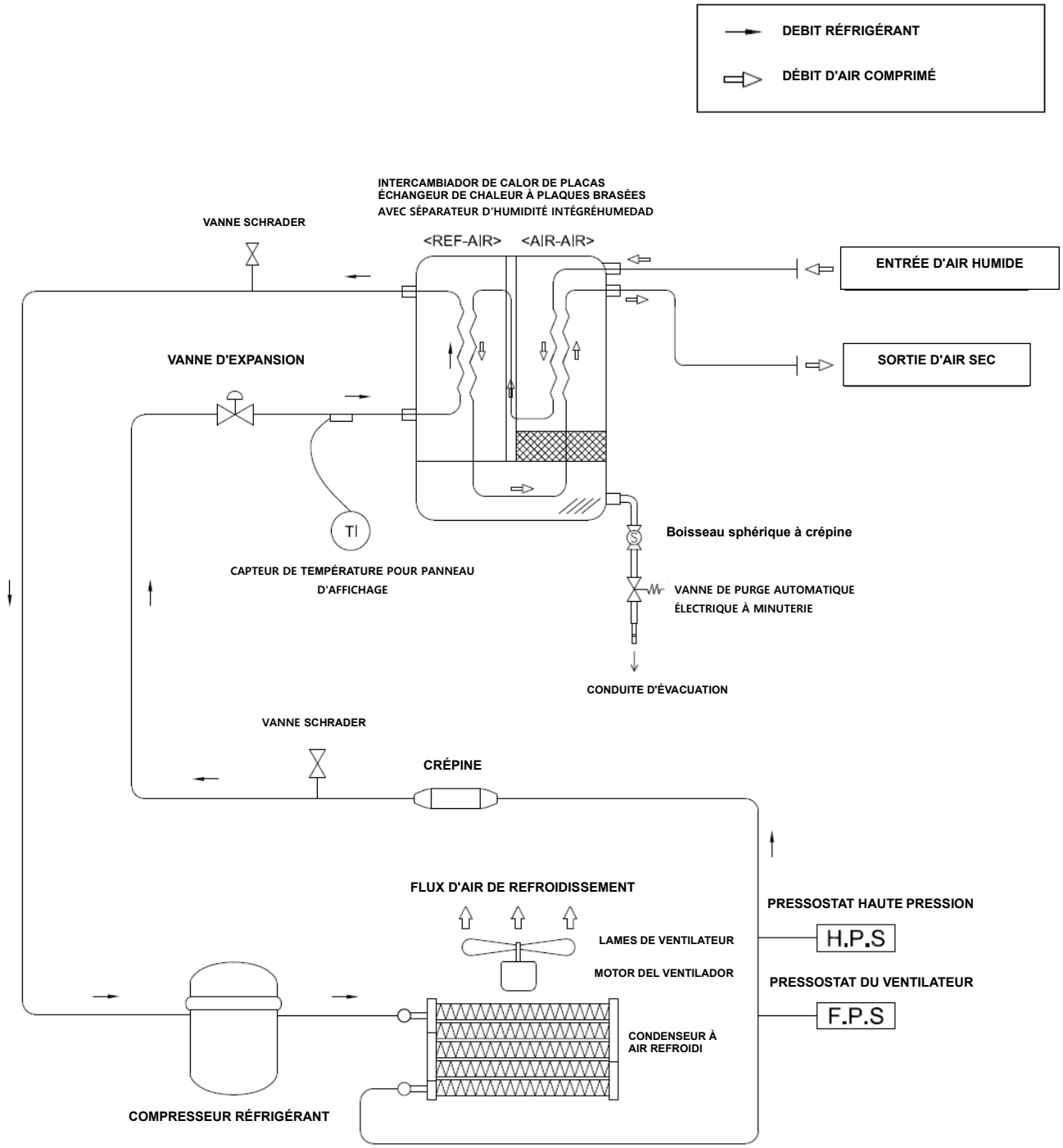
ANNEXES AU MANUEL

Légende

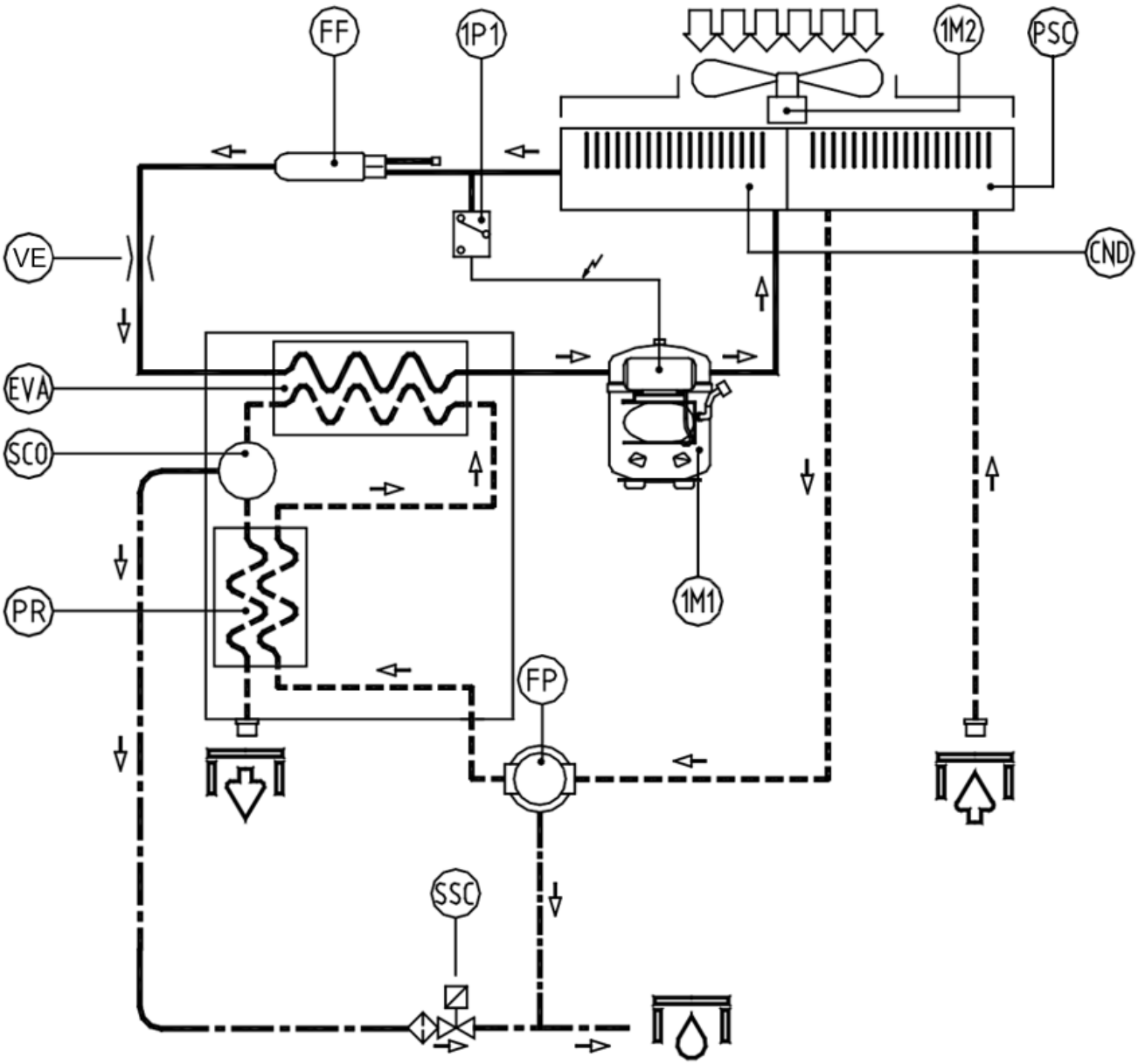
Pos.	- FR - DESCRIPTION
1A1	Contrôleur électronique
CI	Indicateur de couleur
1M1	Compresseur de réfrigérant
1M2	Assemblage moteur de ventilateur
1P1	Commutateur haute pression
1P2	Pressostat du ventilateur
1S1	Commutateur d'alimentation principal
1S2	Fiche
1V1	Électrovanne de vidange
TI	Minuterie
CND	Condenseur
VE	Vanne d'expansion
EB	Coffret électrique
EVA	Évaporateur
FF	Crépine
FP	Filtre à air
EP	Élément filtrant
K1	Commutateur de contacteur
PR	Échangeur de chaleur air-air
PSC	Échangeur de chaleur air-air
RBF	Boisseau sphérique à crépine
RT1	Sondes de température
SC	Bloc échangeur de chaleur
SCO	Séparateur de condensats
SSC	Évacuation des condensats

A) CIRCUIT FRIGORIFÉRIQUE

MODÈLES: HRHT15 à HRHT35 (115V/1Ph/60Hz)



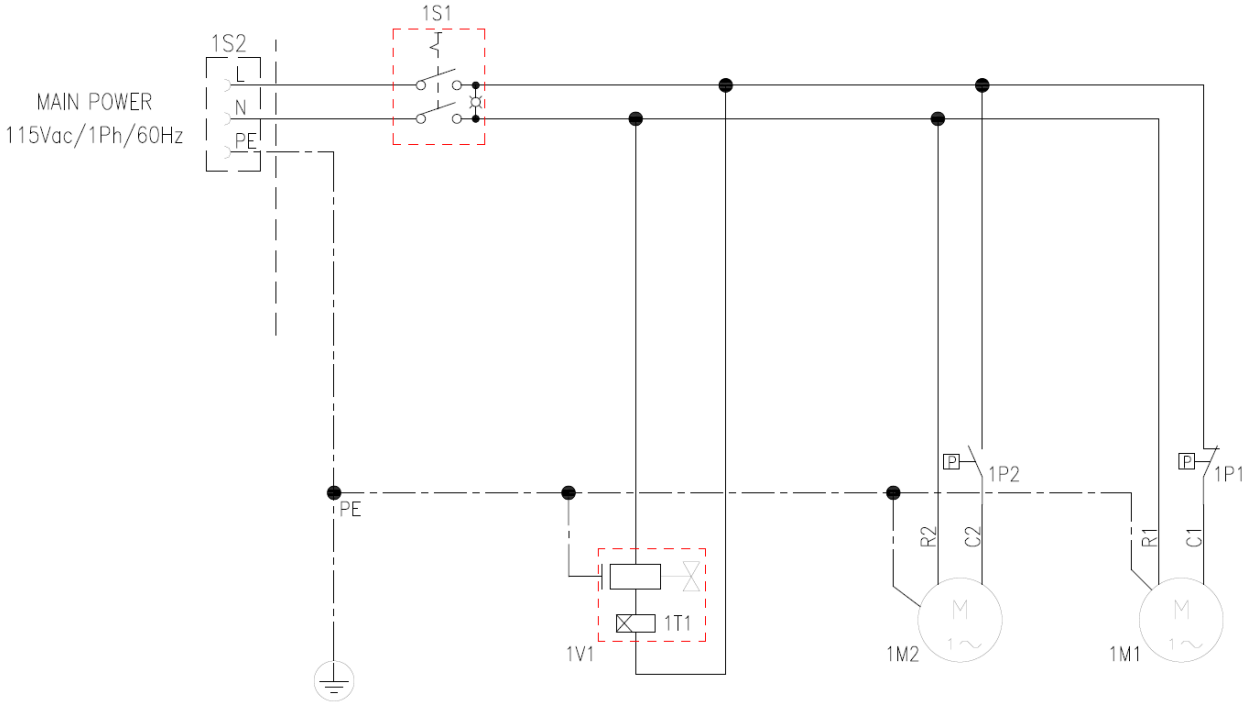
MODÈLES: HRHT60 à HRHT100 (115V/1Ph/60Hz)



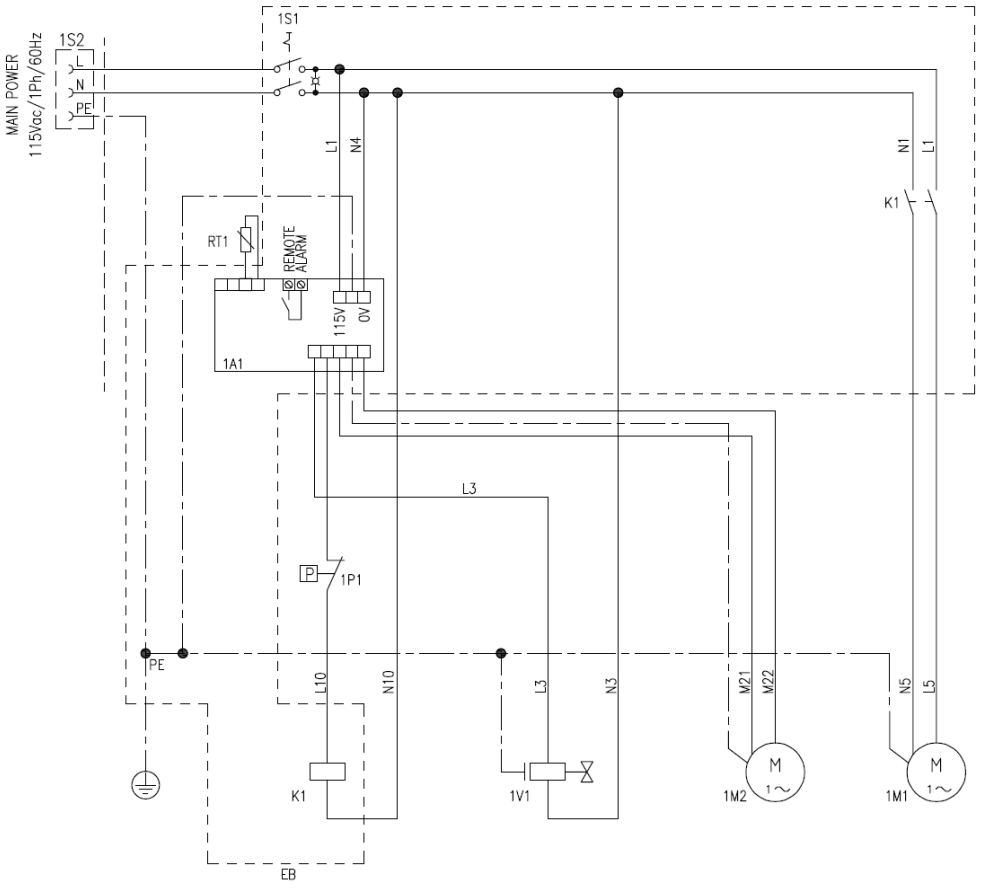
	Évacuation des condensats
	Entrée d'air
	Sortie d'air
	Conduite de réfrigérant
	Conduite d'air comprimé
	Conduites d'évacuation des condensats

B) SCHÉMA DE CÂBLAGEM

MODÈLES: HRHT15 à HRHT35 (115V/1Ph/60Hz)



MODÈLES: HRHT60 à HRHT100 (115V/1Ph/60Hz)



C) FICHE TECHNIQUE

MODÈLE		HRHT15	HRHT25	HRHT35	HRHT60	HRHT80	HRHT100
DÉBIT D'AIR*	cfm	15	25	35	60	80	100
	m^3/h	25	42	60	102	136	170
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	VOLT/PH/HZ	115/1/60					
COMPRESSEUR	HP	1/3	1/3	1/3+	1/3	1/3+	1/2
	kW	0.47	0.47	0.61	0.47	0.61	0.90
	RLA	5.3	5.3	6.8	5.3	6.8	9.4
	LRA	35	35	43	35	43	50
VENTILATEUR	QTY	1	1	1	1	1	1
	HP	1/10	1/10	1/10	1/5	1/5	1/4
	RLA	0.7	0.7	0.7	1.26	1.26	1.97
TOTAL A	A	5.5	5.7	6.9	6.3	7.9	11.5
CONNEXION	NPT	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"
TEMPÉRATURE NOMINALE DE L'AIR	°F	150					
	°C	66					
TEMPÉRATURE D'AIR MAXIMALE	°F	200					
	°C	94					
TEMPÉRATURE AMBIANTE NOMINALE	°F	95					
	°C	35					
TEMP. AMB MIN-MAX	°F	36 – 122					
	°C	2 – 50					
PRESSE À AIR	psi	100					
	bar	7					
PRESSE À AIR MAX	psi	203					
	bar	14					
POINT DE ROSÉE*	°F	< 50 (ISO CLASSE 6)					
	°C	< 10 (ISO CLASSE 6)					
RÉFRIGÉRANT	TYPE	R513A					
	LB	0.40	0.51	0.62	0.64	0.75	0.79
	OZ	6.35	8.11	9.88	10.2	12.0	12.7
	KG	0.18	0.23	0.28	0.29	0.34	0.36
POIDS	LB	103	103	110	139	141	150
	KG	46.7	46.7	49.9	63.0	64.0	68.0
RÉGLAGE DU COMMUTATEUR HP	psig	299					
	Bar	20.6					

* Conditions nominales de:150°F (66°C) et 100 psig d'entrée d'air, 95°F (35°C) de température ambiante

Performance and specifications - **+ / - 5%**

Légende

Pos.	DESCRIPTION
AR	Débit d'air
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	Alimentation électrique
HP	Puissance nominale
kW	Consommation nominale
Max kW	Consommation à pleine charge
RLA	Courant nominal
FLA	Courant à pleine charge
LRA	Courant de rotor bloqué
TOTAL A	Courant total
CONNEXION	Raccordements d'air
TEMP. D'AIR	Température d'entrée d'air
TEMP. AIR MAX	Température maximale d'entrée d'air
TEMP. AMB	Température ambiante

Pos.	DESCRIPTION
AMB T MIN- MAX	Température ambiante Min-Max
PRESSE À AIR DE TRAVAIL	Pression à air de travail
PRESSE À AIR MAX	Pression à air max.
POINT DE ROSÉE	Point de rosée sous pression
RÉF	Réfrigérant
FUSIBLE MAX	Taille maximale du fusible
CAPACITÉ MINIMALE DU CIRCUIT	Ampacité minimale du circuit
W	Poids
TEMPÉRATURE D'ÉVAP*	Température d'évaporation
TEMPÉRATURE D'ASPIRATION*	Température d'aspiration
PRESSION D'ÉVACUATION*	Pression de refoulement
RÉGLAGE DU COMMUTATEUR HP	Réglage du pressostat haute pression

D) FACTEURS DE CORRECTION

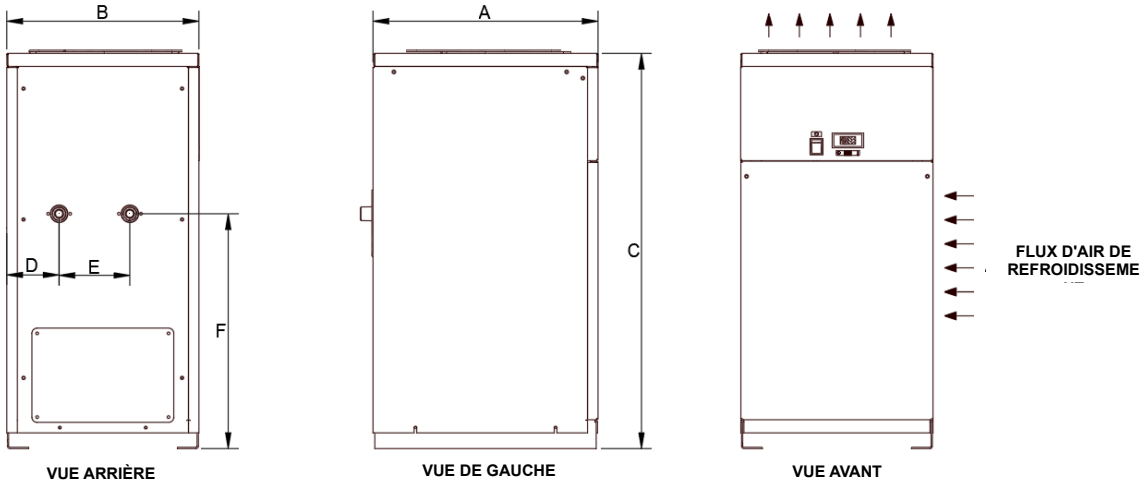
Facteur de correction pour la pression du travail										
psi	73	87	102	116	131	145	160	174	188.5	203
bar	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FC1	0.85	0.93	1	1.06	1.11	1.15	1.18	1.2	1.22	1.24
Facteur de correction pour la température de l'air d'entrée										
°F	120	140	150	160	170	180	200			
°C	49	60	66	71	76.5	82	93.3			
FC3	1.25	1.1	1	0.93	0.83	0.75	0.5			
Facteur de correction pour la température ambiante										
°F	80	90	95	105	110	120				
°C	26.5	32	35	40.5	43.5	49				
FC2	1.22	1.07	1	0.75	0.6	0.47				

Calcul du DÉBIT RÉEL du sécheur = débit nominal du sécheur x FC1 x FC2 x FC3

Calcul du DÉBIT DONNÉ pour sélectionner un sécheur adapté = débit donné ÷ FC1 ÷ FC2 ÷ FC3

E) DIMENSIONS DU SÉCHEUR

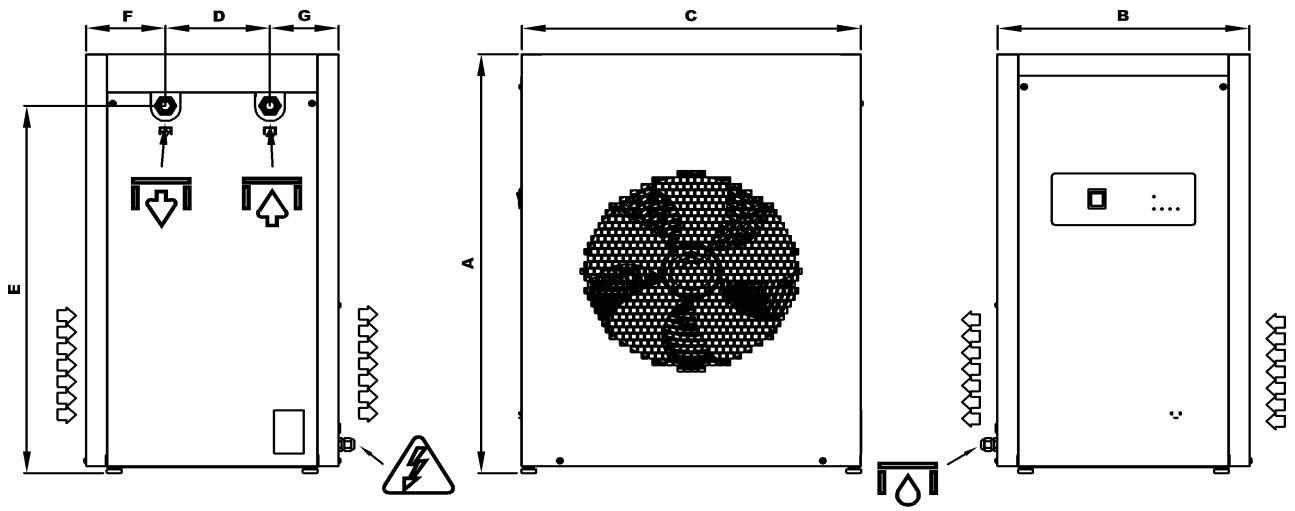
MODÈLES: HRHT15 à HRHT35 (115V/1Ph/60Hz)



		A	B	C	D	E	F
HRHT15 à HRHT35	mm	430	370	755	100	135	449
	inches	16.9"	14.6"	29.7"	3.9"	5.3"	7.7"

ENTRÉE	SORTIE	VIDANGE	ALIMENTATION
3/4" NPT(M)	3/4" NPT(M)	1/8" NPT(F)	115/1/60 V/ph/Hz

MODÈLES: HRHT60 à HRHT100 (115V/1Ph/60Hz)



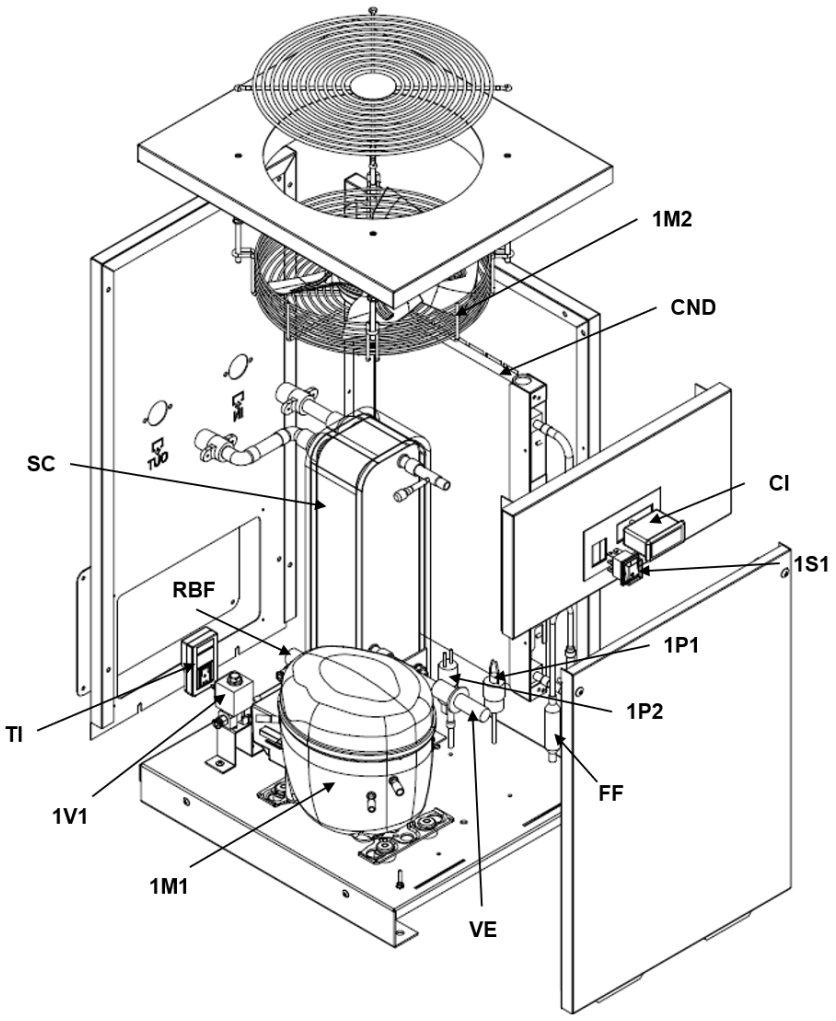
		A	B	C	D	E	F	G
HRHT60 à HRHT80	mm	761	421	568	175	667	132	114
	inches	30.0"	16.6"	22.4"	6.9"	26.3"	5.2"	4.5"
HRHT100	mm	761	421	568	175	667	132	114
	inches	30.0"	16.6"	22.4"	6.9"	26.3"	5.2"	4.5"

ENTRÉE	SORTIE	VIDANGE	ALIMEN-TATION
3/4" NPT(F)	3/4" NPT(F)	1/8" NPT(F)	115/1/60 V/ph/Hz
1" NPT(F)	1" NPT(F)	1/8" NPT(F)	115/1/60 V/ph/Hz

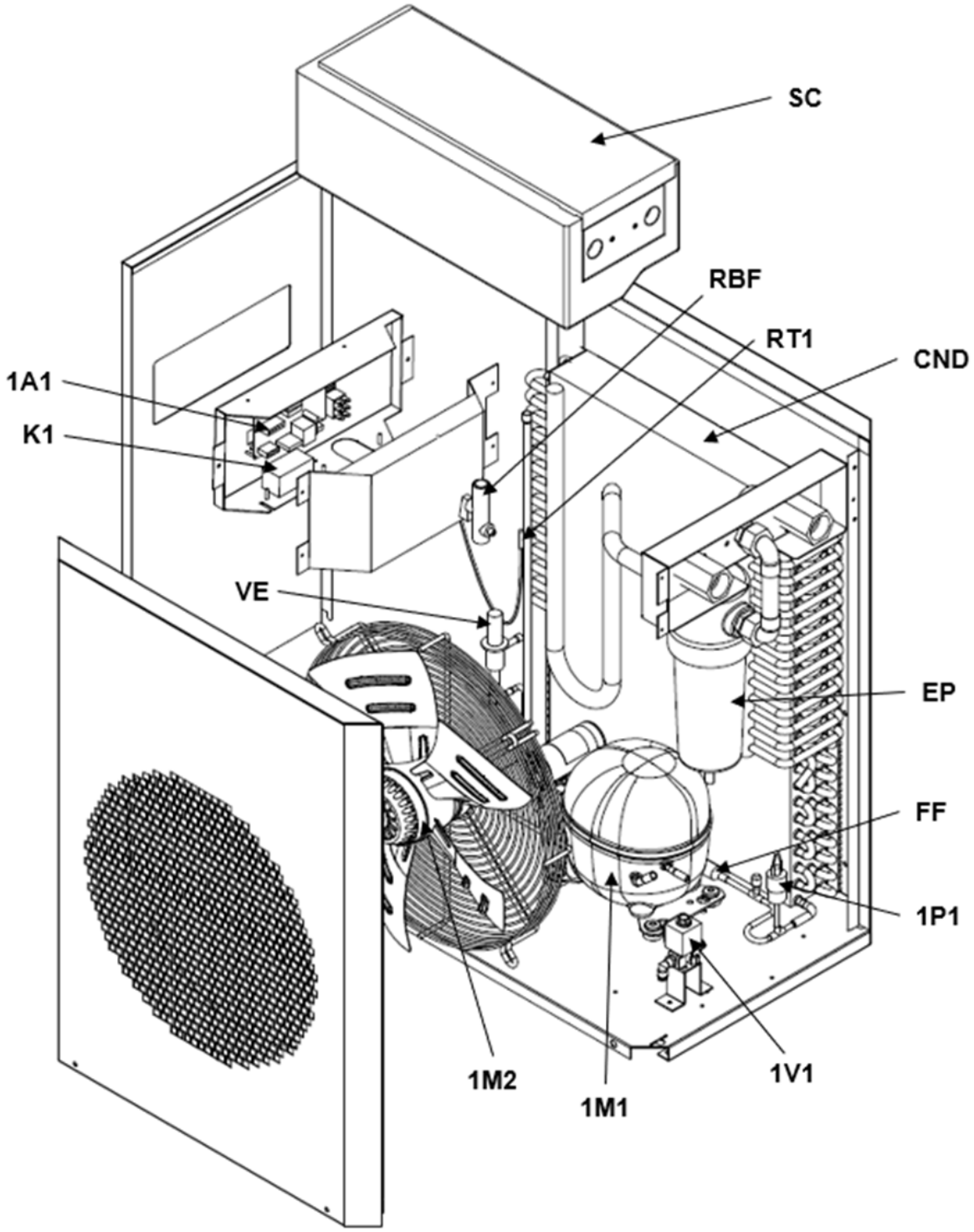
F) PIÈCES DE RECHANGE ESSENTIELLES

Modèle		HRHT15	HRHT25	HRHT35	HRHT60	HRHT80	HRHT100
Pos	Élément						
1A1	Contrôleur électronique	-	-	-	47919695001	47919695001	47919695001
RT1	Sonde de température	-	-	-	47908306001	47908306001	47908306001
CI	Indicateur de couleur	7426023	7426023	7426023	-	-	-
1M1	Sonde de température	47919689001	47919689001	47919692001	47919689001	47919692001	47919699001
1M2	Assemblage moteur de ventilateur	47919690001	47919690001	47919690001	47919693001	47919693001	47919700001
CND	Condenseur	7483424	7483424	7483424	47919721001	47919721001	47919721001
VE	Vanne d'expansion	7483425	7483425	7483425	7483425	7483425	7483425
FF	Crépine	7483436	7483436	7483436	7483436	7483436	7483436
SC	Bloc échangeur de chaleur	7483426	7483426	47919725001	47919694001	47919698001	47919698001
1P1	Pressostat haute pression	47908302001	47908302001	47908302001	47908302001	47908302001	47908302001
1P2	Pressostat du ventilateur	47919715001	47919715001	47919715001	-	-	-
EP	Élément filtrant	-	-	-	47928159001	47928159001	47928159001
1V1	Électrovanne de Vidange complète	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001
RBF	Boisseau sphérique à crépine	47908304001	47908304001	47908304001	47908304001	47908304001	47908304001
TI	Minuterie	47919716001	47919716001	47919716001	-	-	-
1S1	Interrupteur d'alimentation principal (vert)	3245021	3245021	3245021	3245021	3245021	3245021
	Interrupteur d'alimentation principal (rouge)	47919696001	47919696001	47919696001	47919696001	47919696001	47919696001
K1	Commutateur de contacteur	-	-	-	47919697001	47919697001	47919697001

MODÈLES: HRHT15 à HRHT35 (115V/1Ph/60Hz)



MODÈLES: HRHT60 à HRHT100 (115V/1Ph/60Hz)



G) KITS D'ENTRETIEN

Composants du Kit	HRHT15	HRHT25	HRHT35	HRHT60	HRHT80	HRHT100
Vanne de Vidange	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001
Élément Filtrant	-	-	-	47928159001	47928159001	47928159001
Vanne de Vidange Élément Filtrant	-	-	-	HRHTMK	HRHTMK	HRHTMK

- ES -

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES 57

1.2 USO DE LA MÁQUINA EN CONDICIONES SEGURAS 57

2. INSTALACIÓN

2.1 ACEPTACIÓN, DESEMBALAJE Y MANIPULACIÓN 58

2.2 LUGAR DE INSTALACIÓN 58

2.3 INSTALACIÓN 58

3. ARRANQUE

3.1 MODELOS HRHT15 a HRHT35 59

3.1.1 INSTRUMENTACIÓN 59

3.1.2 PUESTA EN MARCHA/OPERACIÓN 60

3.2 MODELOS HRHT60 a HRHT100 61

3.2.1 PANEL DE CONTROL 61

3.2.2 ANTES DE EMPEZAR 64

3.2.3 ARRANQUE 64

4. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DESMANTELAMIENTO

4.1 MODELOS HRHT15 a HRHT35 65

4.1.1 APAGADO 65

4.1.2 MANTENIMIENTO 65

4.1.3 GUÍA DE SERVICIO DE CAMPO 66

4.2 MODELOS HRHT60 a HRHT100 68

4.2.1 MANTENIMIENTO 68

4.2.2 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 68

4.2.3 DESMANTELAMIENTO 70

ADJUNTOS A ESTE MANUAL

A) CIRCUITO DE REFRIGERANTE 72

B) DIAGRAMA DE CABLEADO 74

C) FICHA TÉCNICA 75

D) FACTORES DE CORRECCIÓN 76

E) DIMENSIONES DE LA SECADORA 77

F) REPUESTOS BÁSICOS 78

G) KITS DE MANTENIMIENTO 80

INTRODUCCIÓN

Este manual es parte integral de la secadora que usted compró y debe permanecer con la máquina incluso si se revende.
Es muy recomendable que el personal cualificado* encargado de la instalación, el mantenimiento y/o el control deberá cumplir íntegramente el contenido de este manual y las normas de prevención y seguridad vigentes en el país donde se utilizará el sistema. De esta manera, no solo el uso de la máquina será racional, sino que también el servicio resultará rentable.
En caso de que su secadora presente algún tipo de problema, comuníquese con su distribuidor local autorizado. Tenga en cuenta que, cuando sea necesario, el uso de repuestos originales garantizará la eficiencia y una larga duración de su secadora.
Debido a la continua evolución tecnológica, reserva el derecho de modificar las especificaciones contenidas en este manual sin previo aviso.

SÍMBOLOS Y ETIQUETAS UTILIZADOS EN EL MANUAL Y EN LA SECADORA

	Entrada de aire		Salida de aire
	Lea el manual del operador antes de intentar poner en marcha la máquina o realizar cualquier operación de servicio en la secadora.		Preste especial atención a los componentes o sistemas bajo presión.
	Preste especial atención a las instrucciones precedidas por estos símbolos.		Preste especial atención a las superficies calientes.
	Las operaciones de instalación, mantenimiento y/o control precedidas por estos símbolos deben realizarlas exclusivamente personal cualificado*.		Preste especial atención al riesgo de descarga eléctrica.
	Punto de drenaje de condensado.		Sentido de rotación del ventilador.
	Preste especial atención al riesgo de piezas móviles.		Riesgo de explosión.
	Punto de elevación.		No levante desde este punto.
	Atención: Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en esta máquina, no olvide desconectar el suministro eléctrico, descargar completamente la presión de aire y consultar el Manual del operador		PRECAUCIÓN - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA; DESCONECTE DE LA FUENTE DE SUMINISTRO ANTES DE DAR SERVICIO PRECAUCIÓN - PIEZA MÓVIL; NO OPERAR CON EL PANEL RETIRADO PRECAUCIÓN - PARTE CALIENTE; NO OPERE CON EL PANEL RETIRADO ATTENZIONE ATTENTION IMPORTANTE ACHTUNG OGNI SETTIMANA ONCE A WEEK TOUTES LES SEMAINES CADA SEMANA WOCHENTLICH IL CONDENSATORE VA PULITO CON UN GETTO DI ARIA COMPRESSA. THE CONDENSER MUST BE CLEANED BY BLOWING OUT WITH AIR. NETTOYER LE CONDENSEUR AVEC UN JET D'AIR COMPRIME'. LIMPIAR EL CONDENSATOR CON AIRE COMPRIMIDO. DEN KONDENSATOR MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL REINIGEN.

*El personal calificado debe estar capacitado y certificado de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.

GARANTÍA

La Empresa garantiza que el equipo que fabrica y entrega en virtud del presente estará libre de defectos de material y mano de obra en piezas y mano de obra por un período de dos (2) años a partir de la fecha de envío desde la fábrica. El comprador estará obligado a informar de manera oportuna y por escrito cualquier falla que no esté de acuerdo con esta garantía a la Empresa en el período establecido, donde la Empresa deberá, como opción, corregir dicha falta de conformidad, mediante la reparación de dicho equipo o facilitando una pieza repuesto F.O.B. en el punto de envío, siempre que el Comprador haya guardado, instalado, realizado mantenimiento y operado dicho Equipo de conformidad con las prácticas recomendadas de la industria y haya cumplido con las recomendaciones específicas de a Empresa. Los accesorios o equipos que hayan sido suministrados por la Empresa, pero fabricados por otros, deberán llevar una garantía que los fabricantes le hayan trasladado a la Empresa y que se puede pasar al Comprador. La Empresa no será responsable por ninguna reparación, sustitución o ajuste del Equipo ni por ningún costo de mano de obra que haya realizado el Comprador u otros sin previa aprobación por escrito de la Empresa.
Los efectos de la corrosión, la erosión y el desgaste normal se excluyen de manera específica. Las garantías de rendimiento están limitadas a las que se detallan específicamente en la propuesta de la Empresa. A menos que la responsabilidad de las garantías por cumplir con dicho rendimiento esté limitada a pruebas específicas, será obligación de la Empresa corregir el modo y el período que se proporcionó anteriormente.

LA COMPAÑÍA NO HACE OTRA GARANTÍA O REPRESENTACIÓN DE NINGÚN ÍNDOLE, EXPRESA O IMPLÍCITA, EXCEPTO LA DEL TÍTULO, Y TODAS LAS GARANTÍA IMPLÍCITAS DE MERCANTILISMO Y CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, QUE AQUÍ SE DETALLAN.

La corrección de la falta de conformidad de parte de la Empresa, ya sea que esté patentada o latente, del modo y durante el período antes proporcionado, constituirá el cumplimiento de todas las responsabilidades de la Empresa de dichas faltas de conformidad ya sean en función de un contrato, garantía, indemnización, responsabilidad estricta o de otra manera, relacionadas o que surjan por dicho Equipo.
El Comprador no deberá operar el Equipo que se considere defectuoso, sin antes notificar a la Empresa por escrito sobre su intención de hacerlo. Cualquier uso del Equipo será a riesgo y responsabilidad únicos del Comprador.
Tenga en cuenta que esta es la garantía estándar. Cualquier garantía en vigencia en el momento de la compra del equipo o negociada como parte de la orden de compra podría prevalecer durante esta garantía.

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

Manufacturers refrigerated air dryers remove moisture from compressed air. Moisture is detrimental to pneumatically operated appliances, controls, instruments, machinery and tools.
El aire comprimido a alta temperatura ingresa al secador y se enfría mediante el posenfriador aire/aire integrado interno. Luego, un filtro/separador elimina las partículas sólidas y el líquido condensado antes de ingresar al intercambiador de calor de aluminio, donde el aire se enfría hasta la temperatura del punto de rocío en dos etapas diferentes:en el primer sector aire/aire, el aire comprimido de entrada se enfría gracias al aire comprimido más frío que sale en contracorriente del separador de condensado. En el segundo refrigerante, el sector del aire, la temperatura del aire comprimido se reduce aún más hasta la temperatura del punto de rocío. Durante estas dos etapas casi todos los vapores de aceite y agua contenidos en el aire comprimido se condensan en líquido y sucesivamente se separan del aire comprimido en el separador de condensado y se drenan mediante el purgador automático.En este punto, el aire frío vuelve a entrar en contracorriente al intercambiador aire/aire inicial y se recalienta mediante el aire caliente de entrada antes de salir del secador.
Este secador se puede instalar fácilmente en diversos sistemas neumáticos en los que se requiere o se desea contar con aire seco.
Consulte el capítulo de Puesta en marcha para obtener detalles completos de funcionamiento.

La secadora viene provista de todos los dispositivos de control, seguridad y ajuste, por lo que no se necesitan dispositivos auxiliares.
Una sobrecarga del sistema que no exceda los límites operativos máximos puede empeorar el rendimiento operativo del secador (punto de rocío alto), pero no afectará su eguridad.
El esquema eléctrico (anexo B) muestra el grado mínimo de protección IP 42.Una conexión a tierra inadecuada puede provocar una descarga eléctrica y causar lesiones graves o la muerte.
Este producto debe estar conectado a un sistema de cableado permanente, metálico y conectado a tierra, o un terminal o cable de conexión a tierra del equipo en el producto.
Toda conexión a tierra debe realizarla un electricista calificado y debe cumplir con los códigos eléctricos nacionales y locales.
En caso de un cortocircuito eléctrico, la conexión a tierra reduce el riesgo de descarga eléctrica al proporcionar un cable de escape para la corriente eléctrica.
La conexión a tierra debe establecerse con un cable de tierra desnudo dimensionado de acuerdo con el voltaje y los requisitos mínimos del circuito derivado.
Asegúrese de que haya un buen contacto del metal desnudo en todos los puntos de conexión a tierra y asegúrese de que todas las conexiones estén limpias y ajustadas.
Verifique las conexiones a tierra después de la instalación inicial y periódicamente después para garantizar que se haya mantenido un buen contacto y continuidad.
Consulte con un electricista calificado o un técnico de servicio si no comprende completamente lasinstrucciones de conexión a tierra o si tiene dudas sobre si el producto está conectado a tierra correctamente.

1.2 USO DE LA MÁQUINA EN CONDICIONES SEGURAS

Este sistema ha sido diseñado y fabricado en cumplimiento con la directiva europea de seguridad vigente y UL/ULC, por lo tanto, cualquier operación de instalación, uso y mantenimiento debe realizarse respetando las instrucciones contenidas en este manual.
Dado que una secadora de aire está presurizada y contiene piezas giratorias, se deben tener las mismas precauciones que con cualquier pieza de maquinaria de este tipo donde un descuido en el mantenimiento o la operación puede resultar peligroso para el personal. Además de las reglas de seguridad obvias que se deben seguir con este tipo de maquinaria, se debe cumplir con estas precauciones de seguridad que se mencionan a continuación.

1 Solo personal calificado puede ajustar, realizar mantenimiento o reparar este secador de aire.
2 Lea todas las instrucciones por completo antes de operar la unidad.
3 Tire del interruptor de desconexión de la alimentación principal y desconecte las líneas de control separadas, si las usa, antes de realizar algún trabajo o mantenimiento en la unidad.
4 No intente realizar servicio en ninguna parte mientras la máquina está en modo de funcionamiento.
5 No intente retirar ninguna pieza sin antes aliviar todo el sistema de presión de aire.
6 No intente retirar ninguna parte del sistema de refrigeración sin retirar y contener los refrigerantes de acuerdo con la EPA y las reglamentaciones locales.
7 No opere la secadora a presiones superiores a su clasificación.
8 No opere la secadora sin protecciones, coberturas y pantallas colocadas.
9 Inspeccione la unidad todos los días para observar y corregir cualquier condición de funcionamiento insegura.
10 Si el CABLE DE ALIMENTACIÓN está dañado, el fabricante, su agente de servicio o personas igualmente calificadas deben reemplazarlo para evitar un peligro.
11 Que el aparato se instale de acuerdo con las normas nacionales de cableado.

2. INSTALACIÓN

2.1 ACEPTACIÓN, DESEMBALAJE Y MANIPULACIÓN

Al recibir su secador de aire, inspeccione la unidad detenidamente. En caso de detectarse manipulación brusca, anótelo en su recibo de envío, especialmente si el secador no se desembalará de inmediato. Obtener el acuerdo firmado del repartidor ante cualquier daño detectado facilitará cualquier reclamo de seguro por parte del cliente.
Es obligatorio mantener la secadora siempre en posición vertical, tal y como indican los símbolos presentes en el embalaje. Para su manipulación utilice dispositivos que tengan capacidad suficiente para el peso de la máquina.
Retire el embalaje después de haber colocado la secadora en el lugar de instalación. Deseche los distintos materiales de embalaje de conformidad con las normas locales vigentes.
Si no está en uso, el secador puede almacenarse en su embalaje en un sitio protegido y libre de polvo entre 0 °C y 50 °C y con una humedad específica que no exceda el 90 %. Si el tiempo de almacenamiento supera los 12 meses, comuníquese con su distribuidor local autorizado.
Por ningún motivo, ninguna persona debería intentar levantar objetos pesados sin el equipo de elevación correcto (es decir, grúa, elevador, cabestrillo o montacargas). Levantar cualquier unidad sin el correcto equipo de elevación puede provocar lesiones graves. Utilice canales para montacargas donde estén provistos.

2.2 LUGAR DE INSTALACIÓN

Al preparar un sitio adecuado para la instalación de la secadora, tenga en cuenta los siguientes requisitos.

- La máquina debe estar protegida de los agentes atmosféricos y no expuesta directamente a la luz solar.
- Debe haber una base de asiento plana y capaz de soportar el peso de la máquina.
- la temperatura ambiente debe ser conforme a los datos nominales de la secadora.
- La secadora debe estar en un área limpia, sin corrientes de aire forzadas que puedan afectar el sistema de control del ventilador.
- Asegúrese de dejar suficiente espacio libre (20 pulgadas, 500 mm) alrededor de la secadora para permitir un enfriamiento adecuado de la máquina y para las operaciones de mantenimiento y/o control.
- Solo para instalación en lugares no accesibles al público en general.

El aire entrante debe estar libre de humo o vapores inflamables que puedan provocar riesgos de explosión o incendio.

2.3 INSTALACIÓN

Antes de intentar cualquier operación de instalación, asegúrese de que

- **Ninguna parte del sistema de aire está bajo presión.**
- **Ninguna parte del sistema recibe alimentación eléctrica.**
- **Los tubos que se conectarán a la secadora están libres de impurezas.**
- **Las tuberías que se conectan al secador no pesan sobre el aparato.**
- **Se han apretado todas las tuberías de interconexión.**

Luego de haber verificado los puntos enumerados anteriormente, se puede proceder a la instalación de la máquina.

1. Conecte la secadora a las líneas de aire comprimido. Si no existe ya, se aconseja instalar una derivación que permita aislar la máquina de la planta, facilitando así eventuales operaciones de mantenimiento.
2. Realice la conexión eléctrica de acuerdo con las leyes y los reglamentaciones locales después de revisar las especificaciones eléctricas y el diagrama de cableado de la secadora.
3. Verifique el conjunto de drenaje de condensado y conecte la manguera de drenaje flexible a la línea de drenaje, teniendo en cuenta que **el condensado separado por el secador puede contener aceite, por lo tanto, para eliminarlo respetando las normas locales vigentes, sugerimos instalar un separador agua-aceite de capacidad adecuada.**
4. Encienda la secadora después de haber comprobado que el voltaje nominal y la frecuencia de línea sean constantes y coincidan con los valores nominales de la máquina. **El usuario deberá dotar a la instalación de una protección de línea adecuada y de un borne de tierra conforme a las normas eléctricas vigentes localmente.**

Para optimizar el uso de la secadora, sugerimos colocarla de tal manera que todos los instrumentos de control de la máquina queden fácilmente visibles.
Se debe instalar un prefiltro de tamaño adecuado antes de la secadora. La falta de instalación y mantenimiento de un prefiltro adecuado anulará la garantía de la secadora. La clasificación de este filtro debe ser de al menos 10 micrones.

Es necesario que el usuario instale un dispositivo de protección (un accesorio de seguridad) para proteger el equipo bajo presión del riesgo de exceder la presión máxima permitida (PS); es necesario instalar un dispositivo de protección para proteger el equipo a alta temperatura del riesgo de exceder la temperatura máxima permitida.

3. ARRANQUE

3.1 MODELOS HRHT15 a HRHT35

3.1.1 INSTRUMENTACIÓN

Interruptor de encendido/apagado

La secadora está equipada con un interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en el panel frontal. Una luz señala cuando la secadora está encendida.

Indicador del punto de rocío

Todos los secadores están equipados con un indicador de punto de rocío que indica las condiciones del secador de la siguiente manera:

Es normal que el indicador de punto de rocío esté en la zona roja cuando se enciende el secador por primera vez y luego pase a la zona verde cuando el secador alcanza su temperatura de funcionamiento normal. Si este indicador está en la zona roja durante el funcionamiento normal, apague el secador para evitar dañar el compresor. Consulte la Guía de servicio de campo para obtener información adicional o llame a su distribuidor local.

Interruptor de encendido/apagado e indicador de punto de rocío

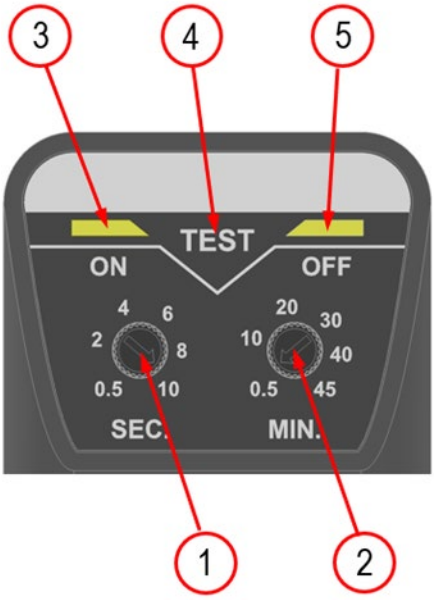
Válvula de drenaje automático

Todos los modelos están equipados con una válvula electrónica de drenaje que descarga automáticamente el condensado del secador. El funcionamiento de la válvula de drenaje está controlado por un temporizador de válvula de drenaje. El temporizador está montado directamente en la válvula de drenaje. La apertura del drenaje se puede configurar entre 0,5 segundos y 10 segundos. El ciclo de drenaje se puede configurar entre 0,5 minutos y 45 minutos.

Ajuste electrónico de la válvula de drenaje

Para minimizar las pérdidas de aire, se debe ajustar el tiempo de control de la válvula de drenaje de manera que se abra el puerto de drenaje el tiempo suficiente para descargar el condensado acumulado. Ajuste el tiempo de funcionamiento de la válvula de drenaje de manera que solo se descargue aire al final del período de apertura. Los ajustes iniciales recomendados son un tiempo de apertura del drenaje de 1 a 2 segundos y un tiempo de cierre del drenaje de 30 segundos. Si aún sale líquido mientras se cierra el puerto, configure el temporizador para un ciclo más corto o una apertura más prolongada.

NOTA: La cantidad de condensado variará según cambien las condiciones ambientales y los caudales de entrada.



ON/Off Switch and Dew Point Indicator

1. Perilla de ajuste del tiempo de apertura de la válvula de drenaje. Los valores del dial corresponden al tiempo en segundos que la válvula está abierta en cada ciclo de drenaje.
2. Perilla de ajuste del tiempo de cierre de la válvula de drenaje. Los valores del dial corresponden al tiempo en minutos que la válvula está cerrada en cada ciclo de drenaje.
3. LED para indicar cuando la válvula de drenaje está abierta.
4. Botón de prueba de drenaje. Al presionar el botón, la válvula de drenaje se abre durante el tiempo correspondiente al ajuste en el elemento 1.
5. 5.LED para indicar cuando la válvula de drenaje está cerrada.

3.1.2 PUESTA EN MARCHA/OPERACIÓN

Siga el procedimiento a continuación para poner en marcha la secadora. No seguir el procedimiento de puesta en marcha prescrito invalidará la garantía. Si surgen problemas durante el arranque, llame a su distribuidor.

Consulte la etiqueta del número de serie para conocer la capacidad operativa del secador. No exceda la capacidad recomendada.

Se deben realizar las conexiones de drenaje antes de poder operar la secadora. Las secadoras son totalmente automáticas y no requieren controles auxiliares.

1. Gire el interruptor de encendido/apagado del secador a la posición APAGADO.
2. Verifique que el voltaje de suministro eléctrico principal coincida con el voltaje especificado en la placa de datos de la secadora.
3. Verifique que la conexión y el soporte de las líneas de aire comprimido al secador sean adecuados; verifique el sistema de válvula de derivación, si está instalado.
4. Presurice LENTAMENTE el secador. Las válvulas de salida de la secadora deben estar cerradas para evitar el flujo a través del secador.
5. Encienda la secadora con suministro eléctrico principal.
6. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada.

Para iniciar la secadora:

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON. Se encenderá el compresor de refrigerante.
2. Deje funcionar la secadora durante 15 minutos. Confirme que los indicadores de temperatura estén en la zona verde.
3. Abra LENTAMENTE las válvulas de salida de la secadora para permitir el flujo a través de la secadora.
4. Confirme que el condensado esté saliendo de la válvula de drenaje presionando el botón "TEST".
5. Verifique la sincronización de la válvula de drenaje. Consulte la sección Ajuste de la válvula de drenaje electrónica para conocer el procedimiento de ajuste.
6. Confirme que la temperatura, la presión y el flujo de aire de entrada a la secadora cumplan con los requisitos especificados (consulte la sección Datos de ingeniería).
7. Confirme que las líneas de condensado de la válvula de drenaje se descarguen en el sistema de drenaje de condensado del cliente o en el tanque de recolección.

La secadora está diseñada para funcionar de forma continua. Deje que la secadora funcione incluso cuando se interrumpa la demanda de aire comprimido; la secadora no se congelará.

3.2 MODELOS HRHT60 a HRHT100

Asegúrese de que la secadora esté desviada o que no haya carga en el enfriador.
Encienda el interruptor de aislamiento eléctrico principal (si está presente). El panel de control mostrará el mensaje OFF, indicando que los voltajes de línea y control están disponibles.

Secuencia de inicio.
La secadora se pondrá en marcha inicialmente presionando el botón ON/OFF local durante 1 segundo. La secuencia de inicio continuará solo si no hay alarmas activas. El motor del compresor arrancará DESPUÉS DE 120 SEGUNDOSEl motor del ventilador arrancará 30 segundosel después de compresor.

Secuencia de parada.
La secadora se puede detener localmente desde el panel de control. Después de haber presionado el interruptor ENCENDIDO/APAGADO durante 1 segundo, el compresor y el motor del ventilador continúan funcionando durante 10 segundos más para reequilibrar las presiones internas. La secadora también se puede detener debido a una alarma o una condición de ahorro de energía (ESA o ES2). Cualquier alarma desenergizará el compresor, el motor del ventilador aún podrá funcionar, depende del tipo de alarma (ver el capítulo ndicaciones en pantalla). Si el apagado se debe a una alarma, parpadeará un mensaje en la pantalla indicando el motivo del apagado. La condición de ahorro de energía (ESA o ES2) ocurre cuando el punto de rocío se mantiene por debajo del valor establecido durante un largo tiempo para ahorrar energía y evitar la congelación del intercambiador de calor. Esta situación puede ocurrir cuando la temperature ambiente es baja y no hay carga de aire comprimido.

Control de ventilador de velocidad variable
Un microprocesador patentado permite ajustar la capacidad de enfriamiento de la secadora cambiando la velocidad del motor del ventilador. Si el punto de rocío es mayor que el valor establecido, la velocidad del ventilador aumenta; si el punto de rocío es m enor que el valor establecido, la velocidad del ventilador disminuye. El rango puede ser de 0 a 100 % y cuanto mayor sea la ve locidad del ventilador, más rápido parpadeará el LED del ventilador, puede leer el valor exacto presionando el botón ARRIBA. Si la velocidad es del 100 % leerás FL (carga completa). Bajo condiciones estándar de carga la velocidad del ventilador normalment e está al 100 %, si no hay carga la velocidad del ventilador puede oscilar entre 0 y 20 %.

3.2.1 PANEL DE CONTROL

Las secadoras están provistas de un sistema de control electrónico. Todos los ajustes y reinicios se pueden realizer mediante el panel digital ubicado en el frente de la secadora. El panel de control está compuesto por 5 teclas (ENCENDIDO/APAGADO, PRUEBA, AJUSTE, ABAJO y ARRIBA) y una pantalla de 3 dígitos, con tres LED de señalización indicados mediante iconos (IMAGEN 1).

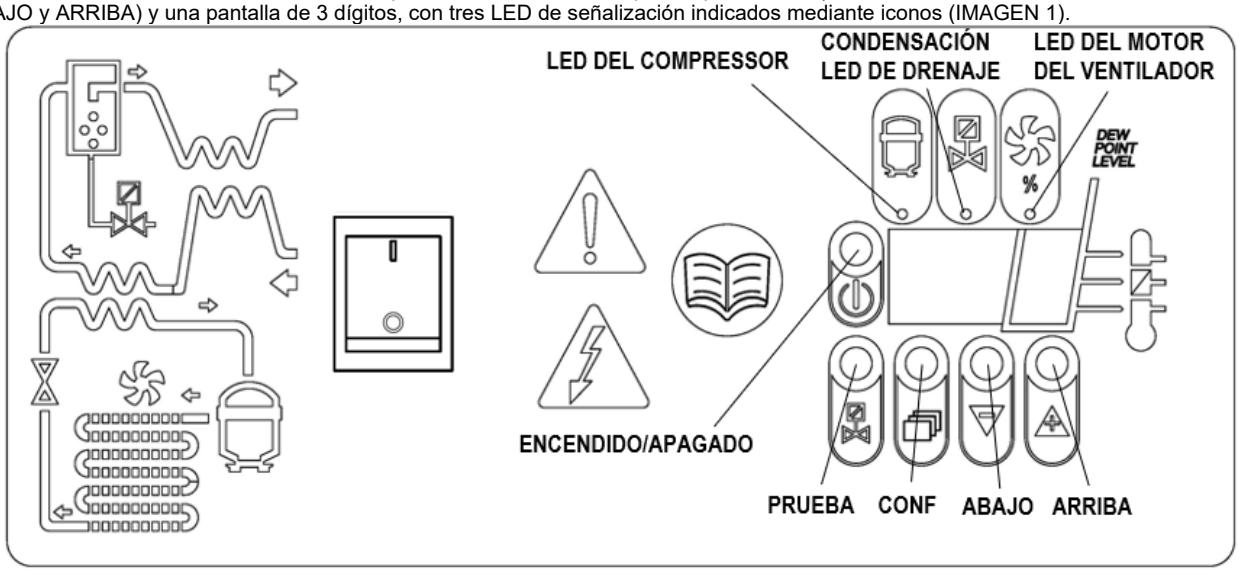


IMAGEN 1 PANTALLA LED DE VISUALIZACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.

PANTALLA	DESCRIPCIÓN
On	La unidad está encendida con baja carga
On_	La unidad está encendida con carga normal
On:	La unidad está encendida con carga normal-alta
On:	La unidad está encendida con carga alta

LED	ESTADO	DESCRIPCIÓN
	ENCENDIDO	Compresor energizado
	Parpadeante	Modo de programación activado
	ENCENDIDO	Drenaje de condensado energizado
	ENCENDIDO	Velocidad del ventilador = 100 %
	Parpadeante	Velocidad del ventilador < 100 %
	APAGADO	El ventilador no funciona

FUNCIÓN DE LAS TECLAS

PRUEBA: Cuando se presiona por 3 segundos durante el funcionamiento normal, activa el drenaje de condensación.

AJUSTE: Cuando se presiona y se suelta durante el funcionamiento normal, muestra el valor establecido del punto de rocío (decimal).
Cuando se pulsa durante 10 segundos permite acceder al menú de programación de los parámetros de purga de condensado C8 y C9 (ver tabla correspondiente).
Cuando se presiona después de haber establecido nuevos valores de configuración, almacena las modificaciones aplicadas

ABAJO: Cuando se presiona mientras se configura el punto de ajuste de drenaje, disminuye el valor mostrado en una unidad por segundo, durante los primeros 10 segundos, luego en una unidad cada 0,1 segundos.
Cuando se presiona durante 10 segundos durante el funcionamiento normal, inicia un ciclo de prueba automático del controlador.

ARRIBA: Al presionarlo mientras se configura el punto de ajuste de drenaje, aumenta el valor mostrado en una unidad por segundo, durante los primeros 10 segundos, luego en una unidad cada 0,1 segundos.

ENCENDIDO/APAGADO: Si se presiona durante 1 segundo, activa o desactiva la secadora. Cuando la secadora está desactivada, la pantalla muestra OFF.

NOTA: Cuando el controlador está en la posición APAGADO, algunas partes de la secadora aún pueden estar energizadas. Por lo tanto, por motivos de seguridad, desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier operación en la máquina.

PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS DE DESCARGA DE LA CONDENSACIÓN

Pulse la tecla AJUSTE durante 10 segundos para entrar en el menú de configuración de parámetros: la pantalla mostrará en secuencia el valor del punto de consignación, el código del primer parámetro modificable (C8) y su valor.
Solo si es estrictamente necesario, utilice las teclas ARRIBA y/o ABAJO para cambiar el valor del parámetro mostrado. Presione la tecla AJUSTE para almacenar el valor del parámetro modificado anteriormente o para explorar los parámetros sin modificarlos.
15 segundos después de la última operación realizada, el controlador volverá automáticamente al modo de operación normal.

	PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	VALOR ESTABLECIDO POR DEFECTO
	C8	Retraso entre descargas de condensación	1 - 999 (min)	**1**
	C9	Tiempo necesario para la descarga de condensación	1 - 999 (seg)	**3**

NOTA: Los cambios ingresados para los valores de tiempo serán efectivos solo después de salir de la programación, mientras que los cambios a otras variables serán efectivos inmediatamente.

Tenga en cuenta que cualquier cambio eventual en los parámetros de configuración de la máquina podría afectar negativamente su eficiencia. Por lo tanto, los cambios deben realizarlos una persona familiarizada con el funcionamiento de la secadora.

ADVERTENCIA PARA EL USUARIO:
ESTÁ PROHIBIDO INTENTAR MODIFICAR OTROS PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR ELECTRÓNICO SIN LA AUTORIZACIÓN Y COLABORACIÓN DEL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO.

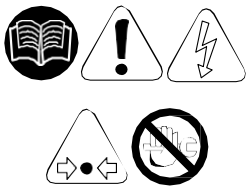
INDICACIONES DE LA PANTALLA

El controlador puede reconocer ciertos tipos de anomalías en el circuito de secado. En tales casos, un mensaje parpadeará en la pantalla, alternando con el valor actual del punto de rocío.

MENSAJE (PARPADEANDO)	CAUSA	SALIDAS	ACCIONES
HtA	Valor de punto de rocío alto (alarma retardada)	Salida de alarma activada Salida del compresor de refrigeración apagada Salida del ventilador encendida Ciclo de drenaje estándar	Se puede reiniciar apagando la s ecadora. Si el problema persiste, llame a su distribuidor local.
Ht2	Valor de punto de rocío muy alto (alarma inmediata)		
LtA	Valor de punto de rocío bajo	Salida de alarma activada Salida del compresor de refrigeración apagada Salida del ventilador apagada Ciclo de drenaje estándar	Reinicio automático cuando el punto de rocío regresa al rango preestablecido. Si el problema persiste, llame a su distribuidor local.
PF1	Interrupción o cortocircuito en la línea de entrada de la sonda PTC	Salida de alarma activada Salida del compresor de refrigeración apagada Salida del ventilador apagada Ciclo de drenaje estándar	Resettable by switching off the dryer. May require replacing the faulty probe. If a problem persists, call your local distributor.
ESA	El modo automático de ahorro de energía se activa debido a la baja carga	Salida de alarma activada Salida del compresor de refrigeración apagada Salida del ventilador apagada Ciclo de drenaje estándar	No es necesaria ninguna acción. Reinicio automático.
ES2			
ASt	Se activa después de repetidas alarmas	Salida de alarma activada Salida del compresor de refrigeración apagada Salida del ventilador encendida Ciclo de drenaje estándar	Comuníquese con un distribuidor local.

Nota: PF1 tiene prioridad sobre todos los demás mensajes.

ALARMA DE SEÑALIZACIÓN REMOTA



La placa de control de la secadora está equipada con un contacto seco para una señal de alarma remota. Este es un contacto normalmente abierto: cuando se detecta una alarma, este contacto se cierra.
Para activar una salida de alarma remota, proceda de la siguiente manera:

1. El Usuario deberá revisar el diagrama a continuación.
2. Desconecte la secadora de la fuente de alimentación eléctrica, retire la cubierta y el panel lateral izquierdo.
3. Conecte el circuito de alarma a los bloques de terminales (ver IMAGEN 2).
4. Vuelva a colocar la cubierta, el panel lateral izquierdo y vuelva a conectar la energía.

Características eléctricas de los relés de salida de alarma:
Máx. 250 V CA / 3 A – CA 15 (Amp. Inductivo)

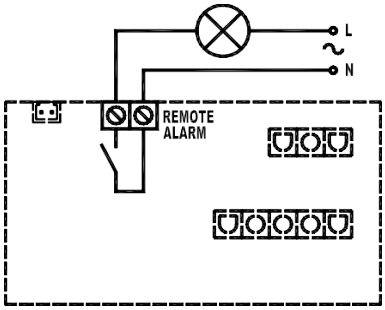


IMAGEN 2

La activación de la función anterior queda a discreción del Usuario. El Usuario adquirirá todo el material de instalación necesario. Cualquier operación que requiera acceso a la secadora deberá ser realizada por personal cualificado.

3.2.2 ANTES DE EMPEZAR

Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que todos los parámetros de funcionamiento correspondan a los datos nominales.
La secadora se suministra ya probada y preajustada para su funcionamiento normal, y no requiere ninguna calibración.
Sin embargo, es necesario comprobar el rendimiento operativo durante las primeras horas de trabajo.

3.2.3 ARRANQUE

Las operaciones que se especifican a continuación deben realizarse después de la primera puesta en marcha y en cada puesta en marcha después de un período de inactividad prolongado debido a operaciones de mantenimiento o cualquier otro motivo.

1. Asegúrese de que se hayan observado todas las instrucciones contenidas en los capítulos LUGAR DE INSTALACIÓN e INSTALACIÓN.
2. Asegúrese de que la derivación de la secadora esté abierta y las válvulas de entrada/salida de aire estén cerradas. (si existe).
3. Active la fuente de alimentación y presione el interruptor ENCENDIDO/APAGADO en el panel de control durante al menos 1 segundo. (tenga en cuenta que hay un retraso de 2 minutos antes de que la secadora comience a funcionar después de encenderla).
4. Espere de 5 a 10 minutos hasta que la máquina haya alcanzado sus parámetros de ncionamiento estándar.
5. Abra lentamente la válvula de salida de aire y sucesivamente abra la válvula de entrada de aire.
6. Si existe, cierre la válvula de derivación de aire.
7. Compruebe si el drenaje de condensado funciona correctamente.
8. Compruebe que todos los tubos de conexión estén correctamente apretados y fijados.

Antes de desconectar la secadora de la fuente de alimentación eléctrica, utilice el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO para detener la secadora. De lo contrario, espere 10 minutos antes de volver a encender la secadora, para permitir que la presión del freón se reequilibre.
Si enciende y apaga la secadora repetidamente en un corto período de tiempo, puede ocurrir una activación por alta presión. En ese caso, presione manualmente el interruptor de alta presión y espere 10 minutos antes de reiniciar.

4. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DESMANTELAMIENTO

4.1 MODELOS HRHT15 a HRHT35

4.1.1 APAGADO

Cuando sea necesario apagar la secadora para hacer mantenimiento u otros motivos, utilice el siguiente procedimiento.

Si es necesario realizar reparaciones eléctricas:

1. Apague el interruptor de encendido.
2. Desconecte el suministro de energía principal.
3. Bloquee y etiquete la fuente de alimentación de acuerdo con los requisitos de OSHA.

Si se deben realizar reparaciones mecánicas o realizar servicio, libere la presión interna de la secadora a la presión atmosférica. Reinicie la secadora de acuerdo con las instrucciones de puesta en marcha.

Desconecte la fuente de alimentación y despresurice la secadora antes de realizarle mantenimiento. Desmontar o trabajar en cualquier componente del sistema de aire comprimido bajo presión puede provocar fallas en el equipo y lesiones personales graves.

4.1.2 MANTENIMIENTO

Las secadoras requieren poco mantenimiento para un funcionamiento satisfactorio. Se puede esperar un buen rendimiento de la secadora si se toman los siguientes pasos de mantenimiento de rutina.

Desmontar o trabajar en cualquier componente del sistema de aire comprimido bajo presión puede provocar fallas en el equipo y lesiones personales graves. Antes de desmontar cualquier parte del secador o del sistema de aire comprimido, purgue completamente la presión interna a la atmósfera.

General

Para un funcionamiento continuo y bueno de su secadora refrigerada, todo el mantenimiento del sistema de refrigeración debe hacerlo un mecánico de refrigeración competente.

NOTA: Antes de realizar cualquier mantenimiento correctivo durante el período de garantía, llame a su distribuidor local y proceda según las instrucciones. Consulte la garantía para conocer los límites de su cobertura.

Este aparato no está diseñado para que la utilicen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

Mantenimiento diario

Compruebe el funcionamiento de la válvula de drenaje automático al menos una vez al día. Consulte la Guía de servicio de campo para obtener soluciones a los fallos de funcionamiento de la válvula de drenaje. Consulte la sección Ajuste de la válvula electrónica de drenaje para obtener información sobre el ajuste de la válvula de drenaje.

Mantenimiento mensual

1. Limpie el condensador de polvo y suciedad con aire comprimido seco a una distancia adecuada.
2. No ajuste la válvula de expansión.

Desmontaje y mantenimiento de la válvula electrónica de drenaje

No desmonte el temporizador de la válvula de drenaje ni intente reparar piezas eléctricas. Reemplace el conjunto de drenaje si está defectuoso.

La válvula de drenaje descarga el condensado a través de una abertura de drenaje de puerto completo. Es posible que sea necesario limpiar el cuerpo de la válvula en condiciones de gran contaminación por partículas.

Para desmontar el cuerpo de la válvula de drenaje para su limpieza y otras tareas de mantenimiento:

1. Apague el interruptor de encendido.
2. Desconecte la fuente de alimentación principal de la secadora.
3. Despresurice la unidad.
4. Bloquee y etiquete la fuente de alimentación de acuerdo con los requisitos de OSHA.

Si la fuente de alimentación no está conectada y la unidad no se despresuriza antes de desmontarla, podrían producirse lesiones personales graves y daños en las válvulas.

5. Quita las mangueras que conectan la válvula de drenaje al accesorio de descarga de drenaje y quita la válvula del filtro de la válvula de drenaje.
6. Retire el tornillo y la arandela de la parte delantera de la válvula de drenaje.
7. Retire el conector de fuente de alimentación y la junta (con el conjunto del temporizador, si está conectado) de la carcasa de la bobina del solenoide. No dañe ni pierda la junta.
8. Retire la tuerca de fijación de la bobina de la parte superior de la carcasa de la bobina del solenoide.
9. Levante la carcasa de la bobina del solenoide del núcleo del solenoide en el cuerpo de la válvula.
10. Desatornille el núcleo del solenoide del cuerpo de la válvula.

Una vez desmontada la válvula de drenaje, se puede realizar el siguiente mantenimiento.

1. Inspeccione las partes internas del cuerpo de la válvula; límpielas o reemplácelas según sea necesario.
   NOTA: Reemplace el conjunto de drenaje si observa daños en los componentes.
2. Retire los residuos del cuerpo de la válvula.

3. Limpie los componentes del núcleo del solenoide con un paño limpio o sople los residuos con aire comprimido desde una boquilla de aire aprobada por OSHA que limite su presión de descarga a 30 psig.
4. Compruebe que el conjunto del émbolo esté limpio y se mueva libremente en la carcasa.
5. Si el temporizador está conectado al cuerpo de la válvula, verifique la continuidad eléctrica en el conjunto del temporizador.
   Para volver a montar la válvula de drenaje, invierta la secuencia de los pasos anteriores. Después de volver a montar la válvula de drenaje, conecte la fuente de alimentación principal a la secadora.
   Cuando la secadora vuelva a funcionar, verifique que no haya fugas de aire o condensado en la válvula de drenaje; ajuste las conexiones según sea necesario para corregir las fugas. Verifique el ciclo de drenaje; ajuste el temporizador de acuerdo con el procedimiento de la sección de ajuste de la válvula de drenaje.

Devoluciones al fabricante

Si debe devolver la secadora o un componente de la secadora al fabricante, primero llame a su distribuidor local para obtener un número de autorización de devolución y una dirección de envío. Su distribuidor le informará si debe devolver la secadora o solo un componente. Marque el paquete con el número de autorización de devolución y envíelo con el flete prepago según las indicaciones de su distribuidor local.

4.1.3 GUÍA DE SERVICIO DE CAMPO

Los problemas más frecuentes con los secadores refrigerados son el agua en etapas posteriores del secador y la caída excesiva de presión. La mayoría de las causas se pueden identificar y solucionar siguiendo esta guía.

Los sistemas de refrigeración cerrados son potencialmente peligrosos. Los trabajos en el sistema de refrigeración deben estar a cargo únicamente de un mecánico de refrigeración competente. No libere refrigerantes fluorocarbonados a la atmósfera. No descargue refrigerantes líquidos en los desagües del piso. Los vapores del refrigerante pueden acumularse en lugares bajos. La inhalación de altas concentraciones puede ser mortal. Todos los refrigerantes deben recuperarse según los requisitos de la EPA.

No fume cuando sospeche que hay una fuga de refrigeración. Los materiales en llamas pueden descomponer los refrigerantes y formar gases tóxicos o ácidos que pueden causar lesiones graves y daños a la propiedad.

Antes de desmontar cualquier parte del secador o del sistema de aire comprimido, purgue completamente la presión interna a la atmósfera.

PROBLEMA	SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Agua en etapas posteriores de la secadora	El compresor del refrigerante no funciona.	Pérdida de potencia en la secadora	Verifique la fuente de alimentación, los fusibles y/o los disyuntores. Verifique que no haya conexiones flojas.
		Secadora apagada.	Compruebe la posición del interruptor de encendido y apagado.
		Secadora sobrecargada.	Confirme que el flujo de entrada, la temperatura de entrada y la presión de entrada estén dentro del rango aceptable de la secadora.
		Condensador obstruido con residuos.	Verifique/limpie el filtro de aire ambiente y el condensador.
		Motor del ventilador inoperativo	Verifique el funcionamiento del motor del ventilador. Cámbiela si es necesario.
		La temperatura ambiente es demasiado alta.	Verifique la temperatura ambiente durante todo el día.
		Interruptor de alta presión activado	Presione el botón de reinicio manual.
		Compresor sobrecalentado.	Limpie el filtro de drenaje.
		Compresor defectuoso.	Limpie el filtro de drenaje.
	No se descarga condensado desde la línea de drenaje.	Escurridores de drenaje obstruidos.	Limpie el filtro de drenaje.
		Válvula de drenaje inoperante.	Verifique/reemplace el conjunto de la válvula de drenaje.
		Temporizador de drenaje inoperativo.	Confirme que haya energía en el temporizador. Reemplace el conjunto de la válvula de drenaje, si es necesario.
		Solenoide de drenaje inoperativo.	Confirme que haya energía en la bobina. Reemplace el conjunto de la válvula de drenaje, si es necesario.
	El condensado no se descarga completamente de la secadora.	Configuración incorrecta del temporizador de drenaje.	Ajuste el temporizador de drenaje: aumente el tiempo de apertura y/o disminuya el tiempo de cierre.
	Entra agua a la secadora	Mal funcionamiento de la válvula de drenaje del postenfriador.	Verifique y repare la válvula de drenaje del postenfriador.
Caída excesiva de presión en la secadora	Condensado congelado en el evaporador.	No ajuste la válvula de expansión.	Contacte al distribuidor local.
	Baja presión de aire de entrada.	Restricción en etapas anteriores en el sistema de aire.	Verifique todos los componentes del sistema de aire de etapas anteriores (válvulas, reguladores, etc.)
	Secadora de tamaño insuficiente.	Flujo excesivo de aire comprimido.	Cambie el tamaño de la secadora.

PROBLEMA	SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Indicador de punto de rocío fuera de la zona verde	Indicador de punto de rocío fuera de la zona verde	Secadora sobrecargada.	Confirme que el medidor o sensor de temperatura esté bien conectado al tubo de la secadora.
		Condensador obstruido con residuos.	Verifique/limpie el filtro de aire ambiente y el condensador.
		Conexión del sensor suelta.	Confirme que el medidor o sensor de temperatura esté bien conectado al tubo de la secadora.
		Sensor de temperatura defectuoso.	Reemplace el sensor de temperatura.

4.2 MODELOS HRHT60 a HRHT100

4.2.1 MANTENIMIENTO

¡Precaución! Realice la prueba de presión únicamente con gases inertes (helio, nitrógeno).

Antes de intentar cualquier operación de instalación, asegúrese de que:

1. **Ninguna parte del sistema de aire está bajo presión.**
2. **Ninguna parte del sistema recibe alimentación eléctrica.**

➔ **SEMANAL O CADA 40 HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

- Verificar que la temperatura en la pantalla del panel de control sea aceptable.
- Comprobar visualmente si la condensación se drena periódicamente.

➔ **MENSUALMENTE O CADA 200 HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

- Limpiar el condensador con aire comprimido, teniendo cuidado de no dañar las aletas del condensador.
- Al finalizar las operaciones mencionadas anteriormente, comprobar si la secadora funciona correctamente.
- Verificar el estado de los filtros instalados con la secadora. Reemplazar los elementos según sea necesario.

➔ **ANUALMENTE O CADA 2000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

- Comprobar si el tubo flexible utilizado para el drenaje de condensado está dañado y reemplazarlo si es necesario.
- Compruebe que todos los tubos de conexión estén correctamente apretados y fijados.
- Al finalizar las operaciones mencionadas anteriormente, comprobar si la secadora funciona correctamente.

Este aparato no está diseñado para que la utilicen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

4.2.2 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NOTA: LOS SIGUIENTES COMPORTAMIENTOS SON CARACTERÍSTICAS NORMALES DE OPERACIÓN Y NO PROBLEMAS

- Velocidad variable del ventilador.
- Visualización de mensaje ESA y ES2 en caso de funcionamiento sin carga o con baja carga.
- La secadora debe comenzar a secarse con un retraso de 2 minutos después de presionar el interruptor de encendido y apagado.

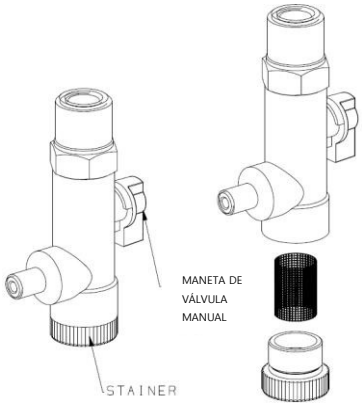
La resolución de problemas y las eventuales operaciones de control y/o antenimiento deberán realizarlas personal cualificado.

Para el mantenimiento del circuito refrigerante de la máquina, comuníquese con un técnico en refrigeración.

PROBLEMA	PANTALLA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
AGUA EN EL SISTEMA	Control panel la pantalla está en blanco	No hay energía en la línea.	Vuelva a conectar la alimentación de la línea.
		Problemas con el cableado.	Verifique el cableado: si el problema persiste, reemplácelo.
		Problemas con la placa de control electrónica.	Verifique la placa de control electrónico, si el roblema persiste reemplácela.
	OFF	La secadora está apagada.	Enciéndala presionando el interruptor ENCENDIDO/APAGADO durante 1 segundo.
	On	Secadora en modo de espera.	Espere 2 minutos después de encender la secadora.
		Entrada/salida de aire comprimido invertida.	Compruebe si la entrada/salida de aire comprimido está conectada correctamente.
		El caudal y/o la temperatura del aire que entra al secador es superior a los valores nominales.	Restablezca las condiciones nominales.
		La temperatura ambiente es superior a los valores nominales.	Restablezca las condiciones nominales.
		El condensador está sucio.	Limpie el condensador.
		El drenaje de condensado no funciona.	Limpie el prefiltro del sistema de drenaje de condensado. (Imagen 3)
			Reemplace la bobina de la válvula solenoide de drenaje si está quemada.
			Limpie o reemplace la válvula solenoide de drenaje si está obstruida o atascada.
			Verifique los parámetros C8 y C9 de la placa de control electrónico, si el problema persiste reemplácela.
		La sonda de control de temperatura está colocada incorrectamente o es defectuosa.	Verifique el cableado: si el problema persiste, reemplácelo.

PROBLEMA	PANTALLA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
AGUA EN EL SISTEMA	HtA Ht2	Problemas con el cableado o con la placa de control electrónica.	Verifique el cableado y la placa de control electrónico, si el problema persiste, reemplácelos.
		Activación de la protección térmica interna del compresor.	Espere una hora y verifique nuevamente. Si el fallo persiste: Detenga la secadora y llame a su distribuidor local de
		Problemas con los componentes eléctricos del compresor.	Compruebe los componentes eléctricos del compresor.
		Compresor defectuoso.	Reemplace el compresor.
		El caudal y/o la temperatura del aire que entra al secador es superior a los valores nominales.	Restablezca las condiciones nominales.
		La temperatura ambiente es superior a los valores nominales.	Restablezca las condiciones nominales.
		El condensador está sucio.	Limpie el condensador.
		La sonda de control de temperatura está colocada incorrectamente o es defectuosa.	Verifique el cableado: si el problema persiste, reemplácelo.
		Interruptores de presión del ventilador (si están presentes).	Detenga la secadora y llame a su distribuidor local.
		Interruptores de alta presión defectuosos (si están presentes).	Detenga la secadora y llame a su distribuidor local.
		Fuga de gas en el circuito frigorífico.	Detenga la secadora y llame a su distribuidor local.
		Ventilador defectuoso.	Reemplace el ventilador.
		Fusible de protección Quemado (si está resente).	Reemplace el fusible.
		Ajuste incorrecto de la válvula de expansión.	Retire la tapa de la válvula de expansión y gire lentamente el tornillo en el sentido de las agujas del reloj hasta que aparece la inscripción "On_" en la placa PCB.
		Fallo de la válvula de expansión.	Reemplace la válvula de expansión.
	LtA	La sonda de control de temperatura está colocada incorrectamente o es defectuosa.	Verifique el cableado: si el problema persiste, reemplácelo.
	ESA ES2	Fuga de gas en el circuito frigorifico sin carga.	Detenga la secadora y llame a su distribuidor local.
	PF1	La sonda de control de temperatura está colocada incorrectamente o es defectuosa.	Verifique el cableado: si el problema persiste, reemplácelo.
	ASt	Serie de alarmas muy próximas entre sí.	Comuníquese con un distribuidor local.
BAJA PRESIÓN EN LA LÍNEA	ESA ES2 On	Formación de hielo en el evaporador.	Verifique el cableado: si el problema persiste, reemplácelo.
			Verifique la placa de control electrónico, si el problema persiste reemplácela.
			Comuníquese con nuestro Centro de Servicio para verificar la carga de gas.
	On_	Obstrucción.	Compruebe si la entrada/salida de aire comprimido está conectada correctamente.
			Verifique si el tubo de conexión está obstruido; en caso afirmativo, proceda en consecuencia.
			Compruebe si alguna válvula está cerrada.
			Verifique el estado de cualquier filtro.
	On_	El aire fluye continuamente a través del drenaje de condensado.	Válvula solenoide de drenaje atascada, límpiela o reemplácela.
			Verifique los tiempos de drenaje de condensado configurados en la placa de control electrónico (C8 y C9).
			Verifique la señal de la placa de control: si es continua, reemplace la placa de control.

La sonda de control de temperatura es extremadamente delicada. No retire la sonda de su posición. En caso de cualquier tipo de problema, póngase en contacto con su distribuidor local.

	Imagen 3 	**Cierre la presión utilizando la manija de la válvula manual y limpie el filtro periódicamente**

4.2.3 DESMANTELAMIENTO

Todo el trabajo en el secador debe ser realizado únicamente por personal especializado! Siga este procedimiento si necesita apagar el secador:

- Detenga el dispositivo y aíslelo permanentemente de la red eléctrica;
- Desconecte el cable de alimentación;
- Libere la presión del circuito de aire;
- Vacíe el tanque y los circuitos internos del medio de enfriamiento;
- Si el dispositivo debe ser transportado, utilice el embalaje original o un embalaje similar y mantenga el dispositivo en posición vertical.

Antes de realizar cualquier trabajo en las partes eléctricas, asegúrese de que el interruptor principal interrumpa el suministro eléctrico al secador y coloque las señales de advertencia adecuadas para evitar que la máquina sea reconectada a la red eléctrica!

Consulte el contenido y las instrucciones de seguridad en las secciones correspondientes de este manual para obtener detalles sobre el manejo y almacenamiento adecuado del enfriador. Elimine cualquier residuo de medio de enfriamiento del secador de manera adecuada según sus propiedades y de acuerdo con la legislación vigente.

Si el dispositivo debe ser desmantelado: Nunca abra el conjunto de enfriamiento sellado (compresor, evaporador y condensador) si puede haber refrigerante o aceite lubricante presente!

Envíe el enfriador a una empresa de gestión de residuos autorizada de acuerdo con la legislación actual de protección ambiental. Los demás materiales o componentes de los residuos deben ser tra tados conforme a las disposiciones de la legislación vigente.

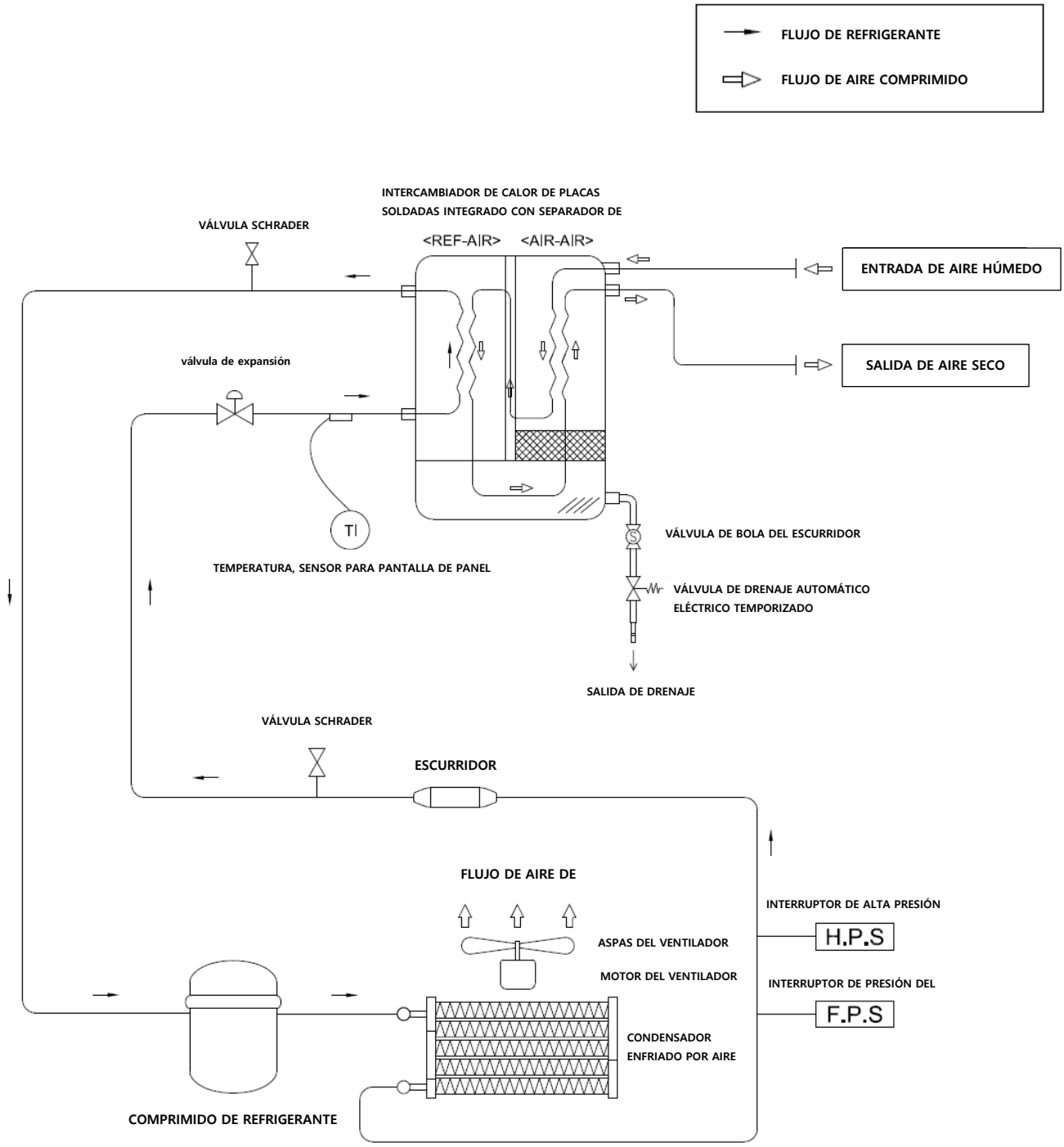
ADJUNTOS A ESTE MANUAL

Leyenda

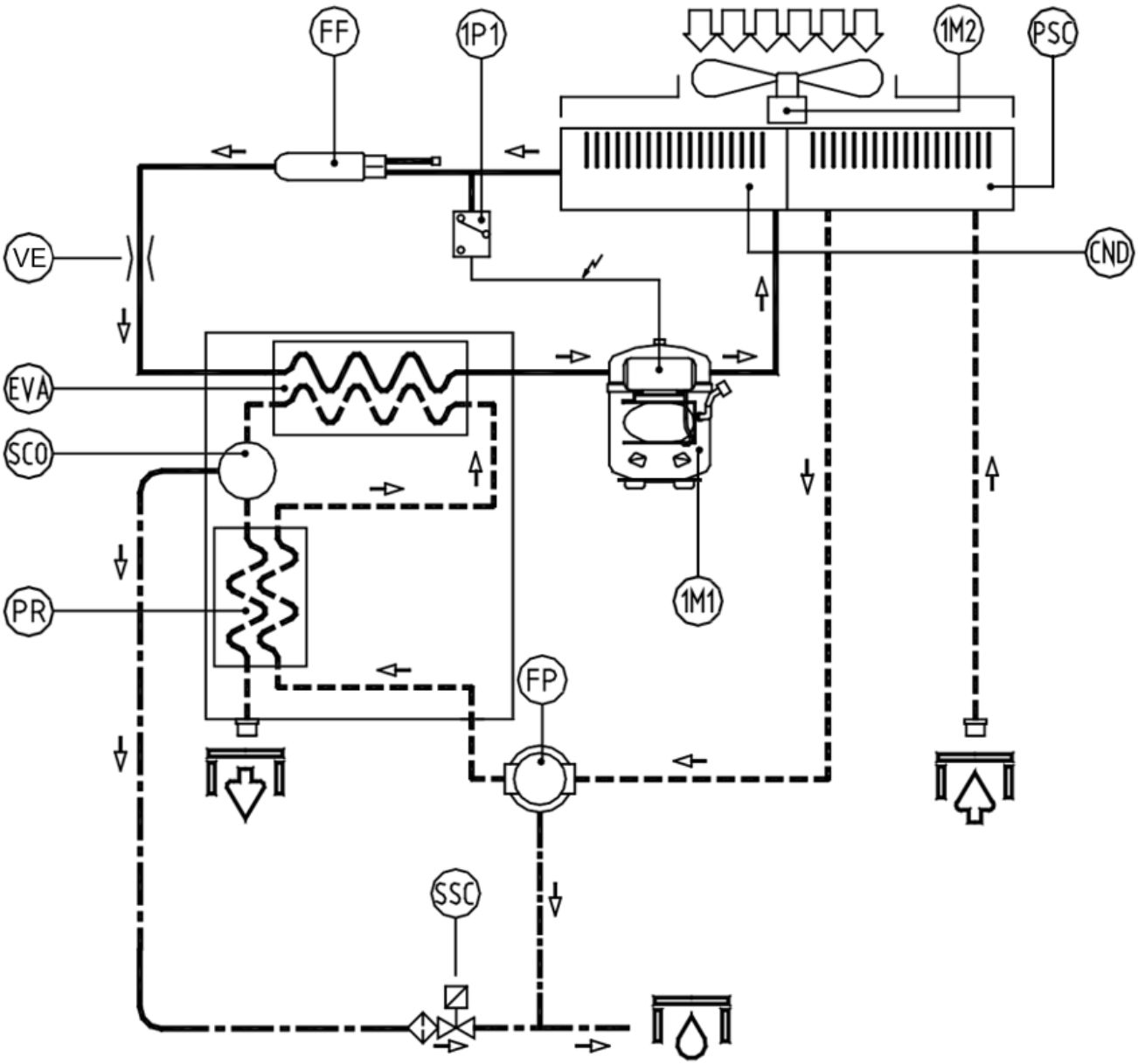
Pos.	- ES - DESCRIPCIÓN
1A1	Control electrónico
CI	Indicador de color
1M1	Compresor del refrigerante
1M2	Conjunto del motor del ventilador
1P1	Interruptor de alta presión
1P2	Interruptor de presión del ventilador
1S1	Interruptor de alimentación principal
1S2	Tapón
1V1	Válvula de drenaje solenoide
TI	Temporizador
CND	Condensador
VE	Válvula de expansión
EB	Caja eléctrica
EVA	Evaporador
FF	Escurridor
FP	Filtro de aire
EP	Elemento filtrante
K1	Interruptor contactor
PR	Intercambio de calor aire-aire
PSC	Intercambio de calor aire-aire
RBF	Válvula de bola del escurridor
RT1	Sondas de temperatura
SC	Ensamble del intercambiador de calor
SCO	Separador de condensación
SSC	Drenaje de condensación

A) REFRIGERANT CIRCUIT

MODELOS: HRHT15 a HRHT35 (115V/1Ph/60Hz)



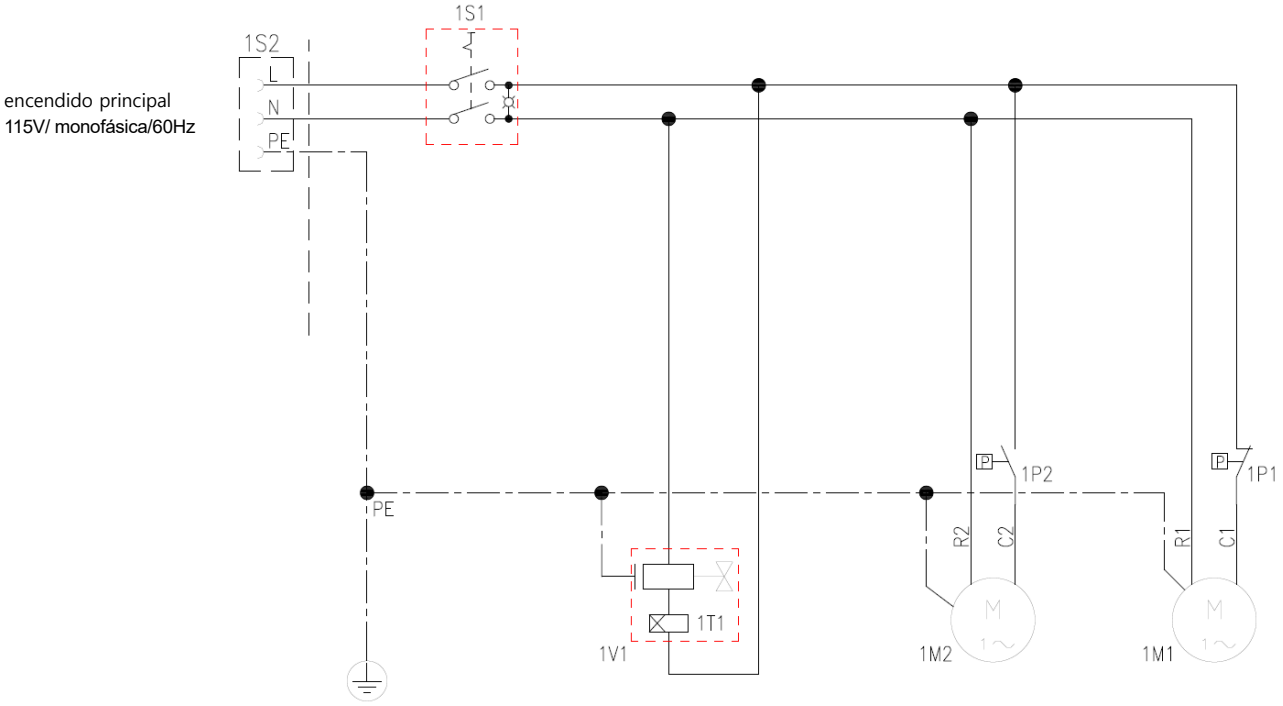
MODELOS: HRHT60 a HRHT100 (115V/1Ph/60Hz)



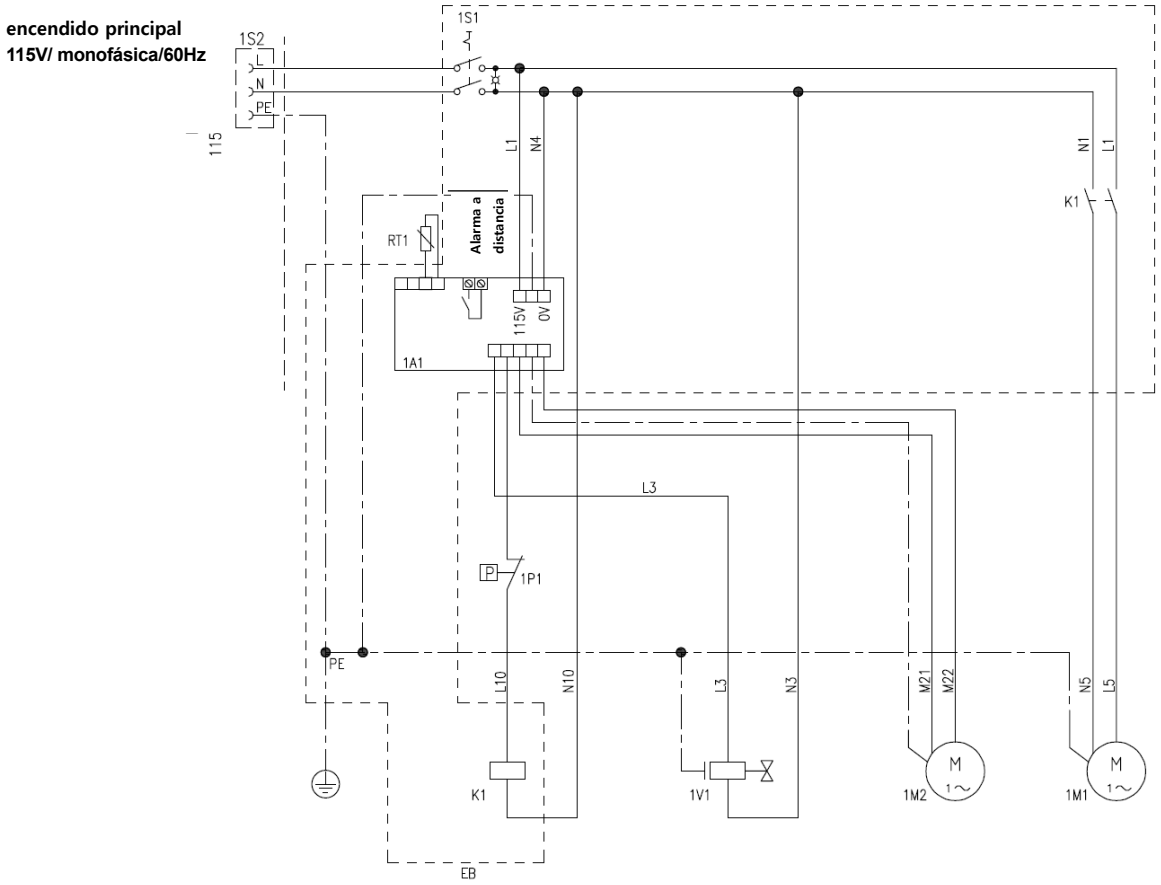
	Drenaje de condensación
	Entrada de aire
	Salida de aire
	Refrigerant line
	líneas aire comprimido
	Condensate drain line

B) DIAGRAMA DE CABLEADO

MODELOS: HRHT15 a HRHT35 (115V/ monofásica/60Hz)



MODELOS: HRHT60 a HRHT100 (115V/ monofásica/60Hz)



C) FICHA TÉCNICA

MODELO		HRHT15	HRHT25	HRHT35	HRHT60	HRHT80	HRHT100
CAUDAL DE AIRE*	cfm	15	25	35	60	80	100
	m^3/h	25	42	60	102	136	170
SUMINISTRO DE ENERGÍA	VOLT/ PH/HZ	115/1/60					
COMPRESOR	HP	1/3	1/3	1/3+	1/3	1/3+	1/2
	kW	0.47	0.47	0.61	0.47	0.61	0.90
	RLA	5.3	5.3	6.8	5.3	6.8	9.4
	LRA	35	35	43	35	43	50
VENTILDOR	CANTI-DAD	1	1	1	1	1	1
	HP	1/10	1/10	1/10	1/5	1/5	1/4
	RLA	0.7	0.7	0.7	1.26	1.26	1.97
TOTAL A	A	5.5	5.7	6.9	6.3	7.9	11.5
CONEXIÓN	NPT	3/4”	3/4”	3/4”	3/4"	3/4"	1"
TEMPERATURA DEL AIRE NOMINAL	°F	150					
	°C	66					
TEMPERATURA MÁXIMA DEL AIRE	°F	200					
	°C	94					
TEMPERATURA AMBIENTE NOMINADA	°F	95					
	°C	35					
TEMP. AMB. MÍN-MÁX	°F	36 – 122					
	°C	2 – 50					
AIR PRESS	psi	100					
	bar	7					
AIR PRESS MAX	psi	203					
	bar	14					
PUNTO DE ROCÍO*	°F	< 50 (ISO CLASS 6)					
	°C	< 10 (ISO CLASS 6)					
REFRIGERANTE	TYPE	R513A					
	LB	0.40	0.51	0.62	0.64	0.75	0.79
	OZ	6.35	8.11	9.88	10.2	12.0	12.7
	KG	0.18	0.23	0.28	0.29	0.34	0.36
PESO	LB	103	103	110	139	141	150
	KG	46.7	46.7	49.9	63.0	64.0	68.0
AJUSTE DEL INTERRUPTOR HP	psig	299					
	Bar	20.6					

* Condiciones de clasificación de: 150°F (66°C) y 100 psig de entrada de, 95°F (35°C) Ambient

Prestaciones y especificaciones - **+ / - 5%**

Leyenda:

Pos.	DESCRIPCIÓN
AR	Caudal de aire
SUMINISTRO DE ENERGÍA	Suministro de energía
HP	Corriente nominal
kW	Consumo nominal
Máximo kW	Consumo a carga completa
RLA	Corriente nominal
FLA	Corriente de carga completa
LRA	Corriente de rotor bloqueado
TOTAL A	Corriente total
CONEXIÓN	Conexiones de aire
TEMP. AIRE	Temperatura de entrada del aire
TEMP. AIRE MÁX.	Temperatura máxima de entrada de aire

Pos.	DESCRIPCIÓN
TEMP. AMB. MÍN-MÁX	Temperatura ambiente mín.-máx.
PRES. PESO AIRE	Presión de funcionamiento del aire
PRESIÓN DE AIRE MÁXIMA	Presión máxima de aire
DEWP	Punto de rocío a presión
REF	Refrigerante
FUSIBLE MÁXIMO	tamaño máximo del fusible
AMPACIDAD MÍNIMA DEL CIRCUITO	capacidad mínima del circuito
W	Peso
TEMP. DE EVAP.	Temperatura de evaporación
TEMPERATURA DE SUCCIÓN	Temperatura de succión
PRESIÓN DE DESCARGA.	Presión de descarga
AJUSTE DEL INTERRUPTOR HP	Configuración del interruptor de alta presión

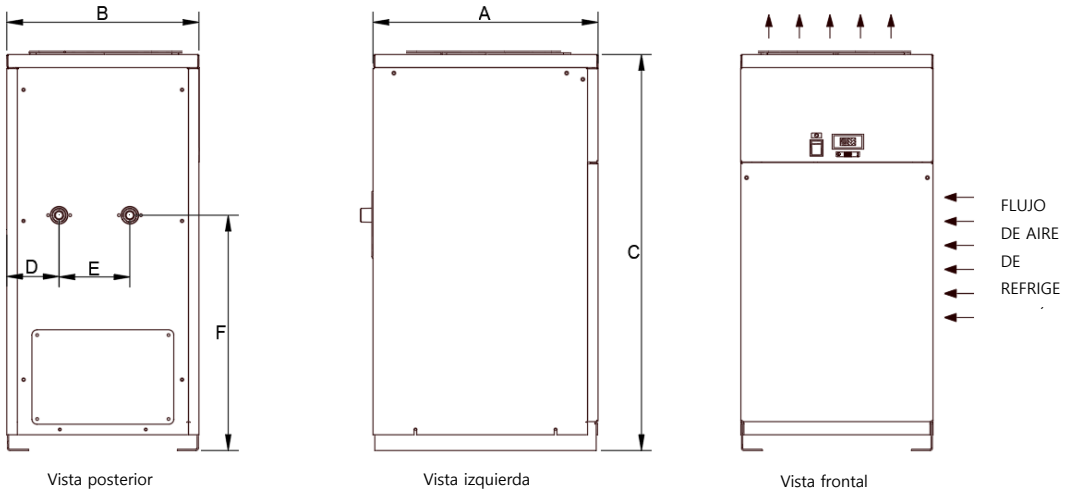
D) FACTORES DE CORRECCIÓN.

Factor de corrección de la presión de funcionamiento										
psi	73	87	102	116	131	145	160	174	188.5	203
bar	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FC1	0.85	0.93	1	1.06	1.11	1.15	1.18	1.2	1.22	1.24
Factor de corrección para la temperatura del aire de entrada										
°F	120	140	150	160	170	180	200			
°C	49	60	66	71	76.5	82	93.3			
FC3	1.25	1.1	1	0.93	0.83	0.75	0.5			
Factor de corrección para la temperatura ambiente										
°F	80	90	95	105	110	120				
°C	26.5	32	35	40.5	43.5	49				
FC2	1.22	1.07	1	0.75	0.6	0.47				

Cálculo del caudal real de la secadora = caudal nominal de la secadora x FC1 x FC2 x FC3
Cálculo del CAUDAL DADO para seleccionar un secador adecuado = caudal dado ÷ FC1 ÷ FC2 ÷ FC3

E) DIMENSIONES DE LA SECADORA

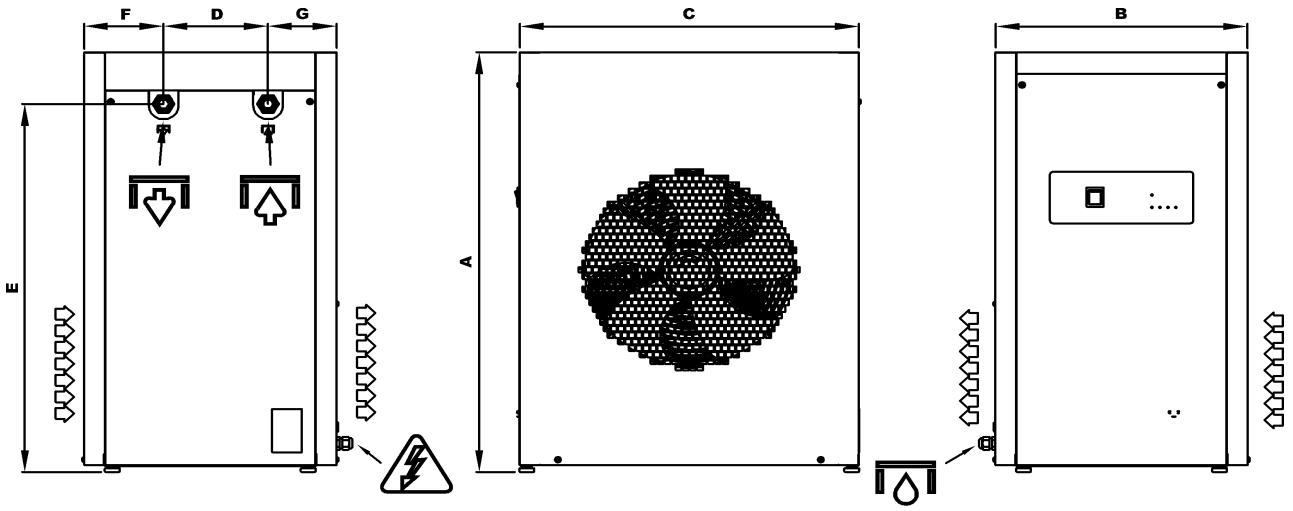
MODELOS HRHT15 a HRHT35 (115V/monofásica/60Hz)



		A	B	C	D	E	F
HRHT15 a HRHT35	mm	430	370	755	100	135	449
	pulgadas	16.9"	14.6"	29.7"	3.9"	5.3"	7.7"

ENTRADA	SALIDA	DRENAJE	POTENCIA
3/4" NPT(M)	3/4" NPT(M)	1/8" NPT(F)	115/1/60 V/ fase/Hz

MODELOS HRHT60 a HRHT100 (115V/monofásica/60Hz)



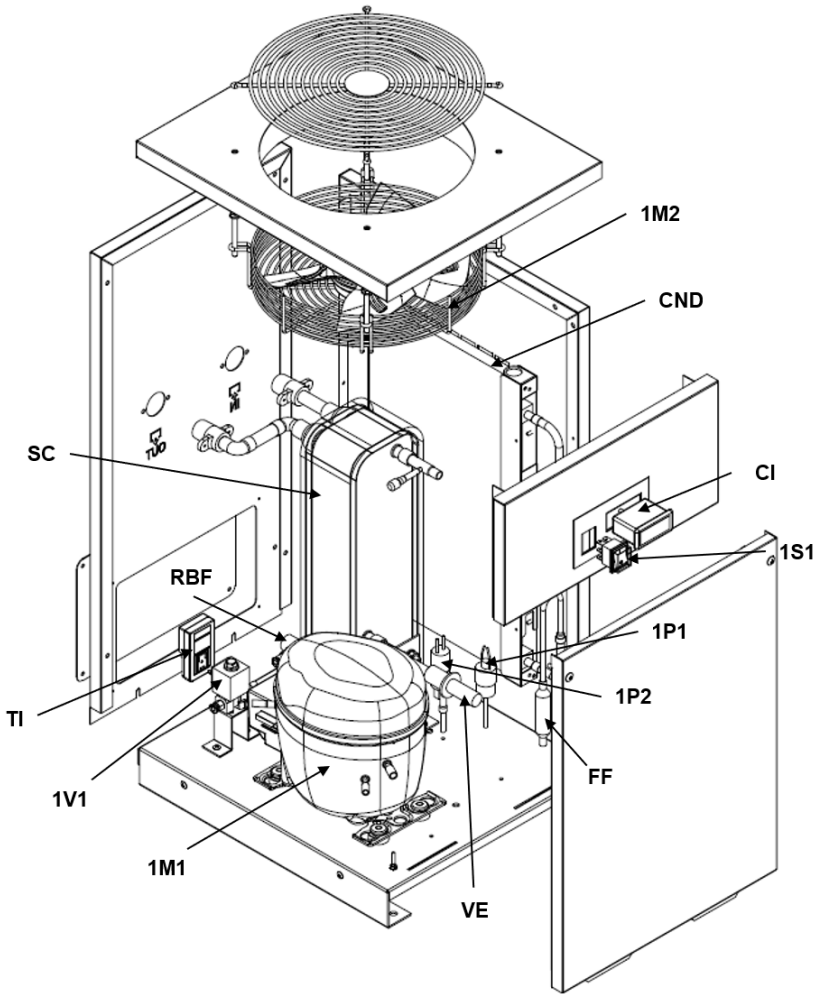
		A	B	C	D	E	F	G
HRHT60 a HRHT80	mm	761	421	568	175	667	132	114
	pulgadas	30.0"	16.6"	22.4"	6.9"	26.3"	5.2"	4.5"
HRHT100	mm	761	421	568	175	667	132	114
	pulgadas	30.0"	16.6"	22.4"	6.9"	26.3"	5.2"	4.5"

ENTRADA	SALIDA	DRENAJE	POTENCIA
3/4" NPT(F)	3/4" NPT(F)	1/8" NPT(F)	115/1/60 V/ fase/Hz
1" NPT(F)	1" NPT(F)	1/8" NPT(F)	115/1/60 V/ fase /Hz

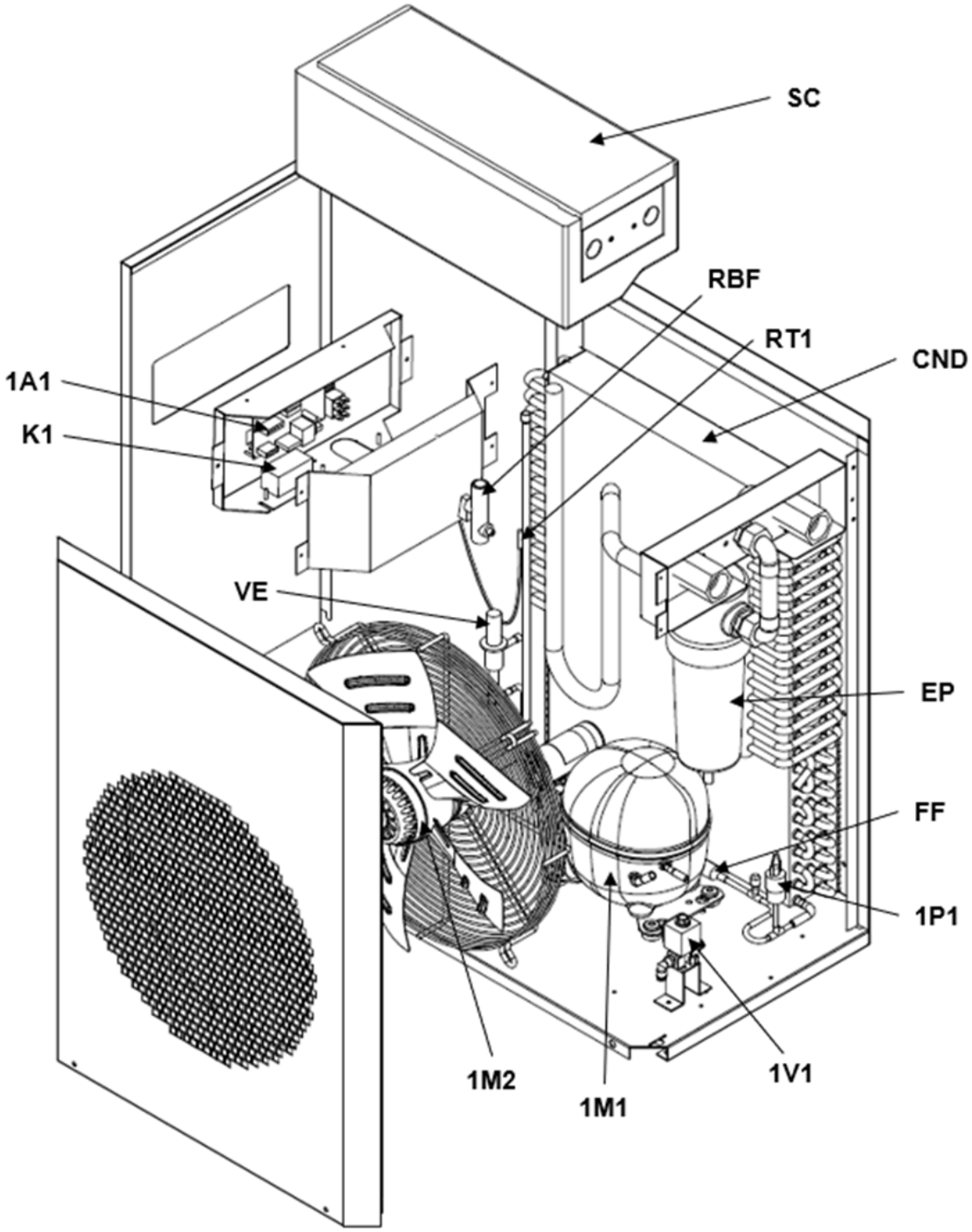
F) REPUESTOS BÁSICOS

Modelo		HRHT15	HRHT25	HRHT35	HRHT60	HRHT80	HRHT100
Pos	**Elemento**						
1A1	Control electrónico	-	-	-	47919695001	47919695001	47919695001
RT1	Sonda de temperatura	-	-	-	47908306001	47908306001	47908306001
CI	Indicador de color	7426023	7426023	7426023	-	-	-
1M1	Compresor del refrigerante	47919689001	47919689001	47919692001	47919689001	47919692001	47919699001
1M2	Conjunto del motor del ventilador	47919690001	47919690001	47919690001	47919693001	47919693001	47919700001
CND	Condensador	7483424	7483424	7483424	47919721001	47919721001	47919721001
VE	Válvula de expansión	7483425	7483425	7483425	7483425	7483425	7483425
FF	Escurridor	7483436	7483436	7483436	7483436	7483436	7483436
SC	Base del intercambiador de calor	7483426	7483426	47919725001	47919694001	47919698001	47919698001
1P1	Interruptor de alta presión	47908302001	47908302001	47908302001	47908302001	47908302001	47908302001
1P2	Interruptor de presión del ventilador	47919715001	47919715001	47919715001	-	-	-
EP	Elemento filtrante	-	-	-	47928159001	47928159001	47928159001
1V1	Válvula de drenaje solenoide completa	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001
RBF	Válvula de bola del escurridor	47908304001	47908304001	47908304001	47908304001	47908304001	47908304001
TI	Temporizador	47919716001	47919716001	47919716001	-	-	-
1S1	Interruptor de encendido principal (verde)	3245021	3245021	3245021	3245021	3245021	3245021
	Interruptor de encendido principal (rojo)	47919696001	47919696001	47919696001	47919696001	47919696001	47919696001
K1	Interruptor contactor	-	-	-	47919697001	47919697001	47919697001

MODELOS: HRHT15 a HRHT35 (115V/ monofásica /60Hz)



MODELOS: HRHT60 a HRHT100 (115V/monofásica/60Hz)



G) KITS DE MANTENIMIENTO

Componentes del Kit	HRHT15	HRHT25	HRHT35	HRHT60	HRHT80	HRHT100
Válvula de Drenaje	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001	47908303001
Elemento de Filtr	-	-	-	47928159001	47928159001	47928159001
Válvula de Drenaje Elemento de Filtr	-	-	-	HRHTMK	HRHTMK	HRHTMK

HRHT Series
High Inlet Temperature Refrigerated Compressed Air Dryer

MODELS:

HRHT15, HRHT25, HRHT35, HRHT60, HRHT80, HRHT100

Hankison Headquarters

4647 SW 40th Avenue

Ocala, Florida 34474-5788 U.S.A.

Tel.: (724) 745-1555

Service Department: (724) 746-1100 Email: CustomerSupport.oca@its-ats.com

hankisonair.com

Improvements and research are continuous at Hankison.

Specifications may change without notice.

ISSUED: 02/2026

Form No.: 47918315

Revision: B