

KOLDWAVE **5WK**

Water-Cooled Portable
Air Conditioning and
Heat Pump
**Installation, Operating
and Maintenance Manual**



Model No. _____ Serial No. _____

Table of Contents:

General Information	2	Inspection & Repair of Electrical System	12
Installation Instructions	3	Inspection & Repair of Refrigerant system	12
Specification and Electrical Data	4	Preventative Maintenance	12
Service.....	5-8	Electrical Diagram	13-15
Unit Operation	9-10	Trouble Shooting Guide.....	16-23

KOLDWAVE INC.

*260 North Elm St.
Westfield, MA 01085
Phone: 413.564.5520
Fax: 413.564.5815
www.koldwave.com*

ATTENTION: Read this manual and all labels attached to the unit carefully before attempting to install, operate or service these units. Check data plates for electrical specifications and make certain that these agree with those at the point of installation. Record the unit model and serial number in the space provided. Retain this document for future reference.

Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, injury or death. This appliance must be installed by a licensed contractor or qualified service personnel. Read these installation, operating and maintenance instructions thoroughly before installing or servicing the unit.

WARNING: Install, operate and maintain unit in accordance with manufacturer's instructions to avoid any deterring factors that may cause personal injury or property damage.

INSTALLER'S RESPONSIBILITY: This equipment has been run tested and inspected thoroughly. It has been shipped free of defects from our factory. However, during shipment and installation, problems such as loose wires, leaks or loose fasteners may occur. It is the installer's responsibility to visually inspect any problems that may be found.

General Information

Koldwave 5WK Series Air Conditioners and Heat Pumps are portable, water-cooled units designed for applications where outside air is not available and spot cooling is required. The Koldwave air-conditioner cools an entire area by discharging air through its supply grille. Only power and condenser water supply, water discharge, and condensate drain piping are required for installation.

The water-cooled condenser requires only that amount of water needed to achieve the desired high and low refrigeration system pressures. The minimum condenser water pressure for 85°F entering water temperature can be found in the Specification and Electrical Data section in this manual. A refrigeration system head pressure actuated water regulating valve regulates condenser water.

Each unit is completely self-contained with the entire refrigeration system, electrical components, condenser and water valve housed in one cabinet. All Koldwave units, except the 5WK07, are provided with heavy-duty casters. Two swivel-locking casters prevent sliding; two stationary casters provide handling ease for relocation. The Koldwave 5WK07 is supplied with pads on the bottom of the unit.

To attain the proper control of the water flow rate entering the automatic water valve, refer to the Specification and Electrical Data Section to find the minimum water pressure required for the condenser water supply. The condenser water temperature leaving the unit should not exceed 110°F. Ignoring this compliance will void the warranty on the refrigeration system.

On heat pump models it is not recommended to operate the unit in the heating cycle when the water temperature is below 50°F. Doing so could reduce the specified heating capacity and may cause the freeze control to cycle the compressor off, resulting in a loss of heating.

With the heat pump option the user can manually select between the HEAT and COOL functions using the touch pad control panel or using the optional remote control.



Model 5WK26

Installation Instructions

IMPORTANT: Following the installation and preventative maintenance instructions can extend the length of service you receive from your Koldwave unit.

Electrical Requirements

Check the power supply to make certain it is within +/- 10% of the voltage listed on the data plate located on the back of the unit.

Operating the unit on improper voltage will void the product warranty. Refer to the Rating Plate for voltage and current information. Each unit should have a dedicated circuit breaker.

Figure 1 Plug Types







	15 A 125V NEMA 5 - 15P	NEMA 5-15R
	15 A 250V NEMA 6 - 15P	NEMA 6-15R
	20 A 125V NEMA 5 - 20P	NEMA 5-20R
	20 A 250V NEMA 6 - 20P	NEMA 6-20R
	30 A 250V NEMA 6 - 30P	NEMA 6-30R
	50 A 250V NEMA 6 - 50P	NEMA 6-50R

Figure 2

MODEL	VOLTAGE	PLUG TYPE
5WK07	120/1/60	5-15P
5WK14	120/1/60	5-15P
5WK18	208-230/1/60	6-20P
5WK26	208-230/1/60	6-20P

Some Koldwave units are equipped with LCDI device service cords. The service cords employed have plug configurations and receptacle requirements as shown in Figure 1. Modifications to the cord will void the product warranty.

Extension cords used with the Koldwave units should match the plug configuration of the service cord provided on the unit. The extension cord must be equipped with an equipment grounding conductor, grounding type attachment plug, and a grounding type attachment connector. The cord must also have a rating suitable for the voltage, ampacity, and length of cord.

Water Fitting Location

Prior to placing the air conditioner in the desired position, note the exact location of the water fittings on the valve plate on the unit side panel.

Water lines should be securely attached to the water valve plate fittings. This is easily accomplished through the quick connect hose kit provided with the unit.

Note: The water connections must be made as shown in Figure 3. The unit will not operate properly if the connections are not in the correct orientation.

Figure 3 Water Fitting



Specification and Electrical Data

Figure 4

MODEL NUMBER	5WK07	5WK14	5WK18
ELECTRIC DATA			
Voltage/Phase/Hertz	115/1/60	115/1/60	230/1/60
Amperage	9.2	11.6	6.6
Fuse Size (Amps)	15	15	15
Watts	855	1107	1471
REFRIGERANT CHARGE			
R410A (Ounces)	16	20	22
WATER SUPPLY			
Minimum Water Pressure (PSI)	20	20	20
Maximum Water Pressure (PSI)	80	80	80
GPM	1.8	2.9	4.0
UNIT DIMENSIONS (INCHES)			
Height with Casters	17.63	31.5	31.5
Height without Casters	n/a	29.13	29.13
Width	22.38	25.00	25.00
Depth	12.00	10.19	10.19
Evaporator Filter (qty)	(1) 15.75 x 9.13 x 0.5	(1) 15.88 x 18 x 0.5	(1) 24 x 11.75 x 0.5
NET UNIT WEIGHT (LBS.)	83	122	125
SHIPPING WEIGHT (LBS.)	89	131	134

MODEL NUMBER	5WK26
ELECTRIC DATA	
Voltage/Phase/Hertz	230/1/60
Amperage	10
Fuse Size (Amps)	15
Watts	2189
REFRIGERANT CHARGE	
R410A (Ounces)	39
WATER SUPPLY	
Minimum Water Pressure (PSI)	20
Maximum Water Pressure (PSI)	80
GPM	4.9
UNIT DIMENSIONS (INCHES)	
Height with Casters	28.75
Height without Casters	26.38
Width	36
Depth	12.25
Evaporator Filter (qty)	(1) 24 x 11.75 x 0.5
NET UNIT WEIGHT (LBS.)	183
SHIPPING WEIGHT (LBS.)	201

Time delay fuses and circuit breakers are recommended.

*** Electrical ratings based on 80/67 indoor air and 85e/95l water side conditions on high speed.

Service

The *Koldwave* unit has removable panels to provide full service accessibility.

Figure 5 - 5WK07 Unit Construction Side View

Compressor Contactor

Transformer

Discharge Service Access

Hard Start Assembly

Accumulator

Compressor

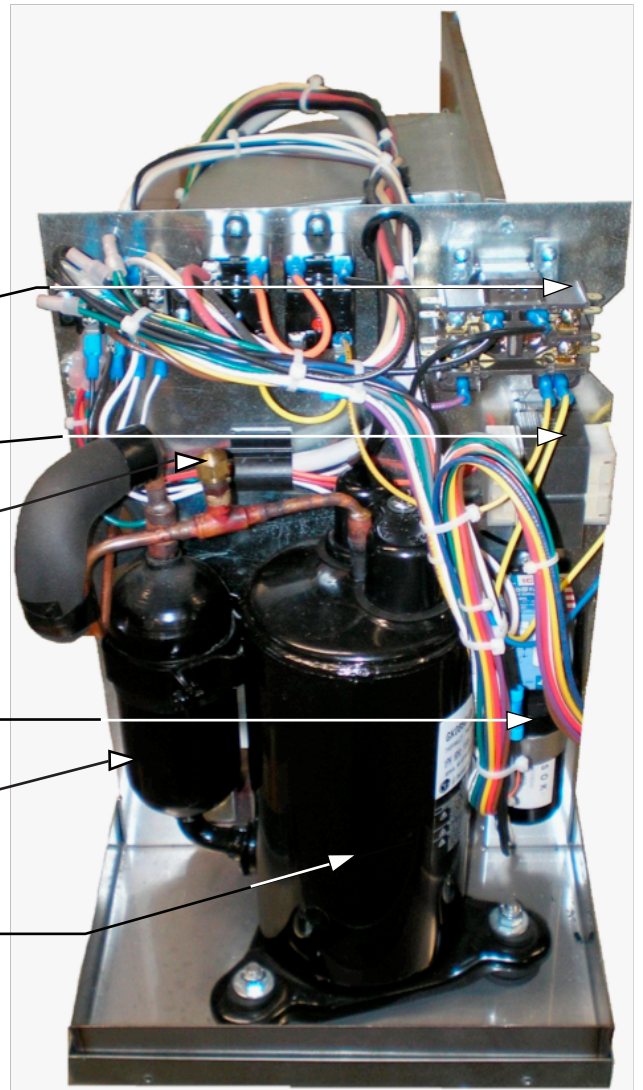


Figure 6 - 5WK07 Unit Construction Back View

Capacitor

Evaporator Coil

Suction Service Access

Blower Motor

Water Regulating Valve

Condenser Coil

Condenser Water Outlet

Condenser Water Inlet

Condensate Pump

Condenser Drain Outlet

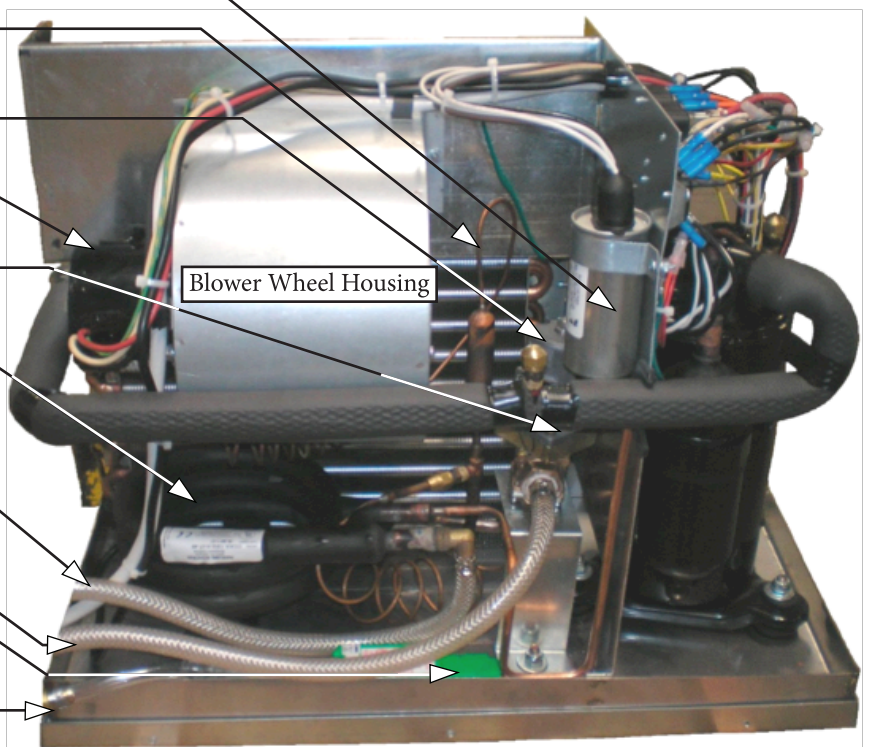


Figure 7 - 5WK14 Unit Construction Front View

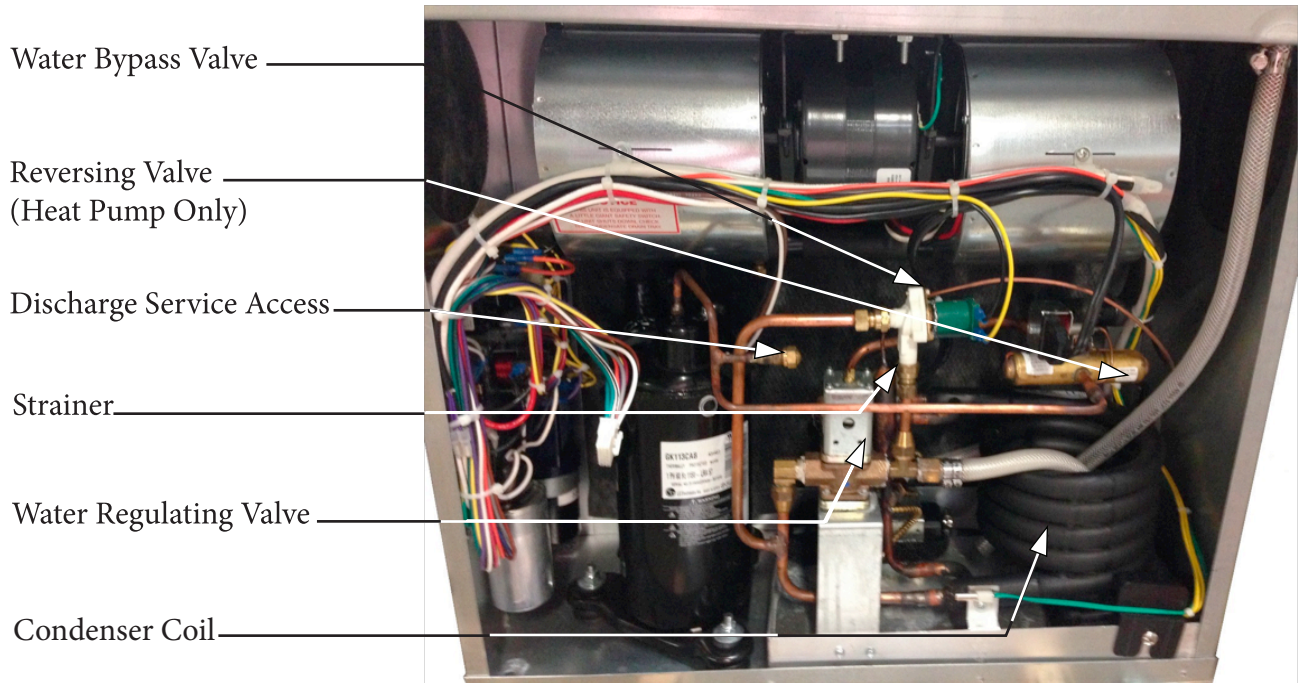


Figure 8 - 5WK14 Unit Construction Back View

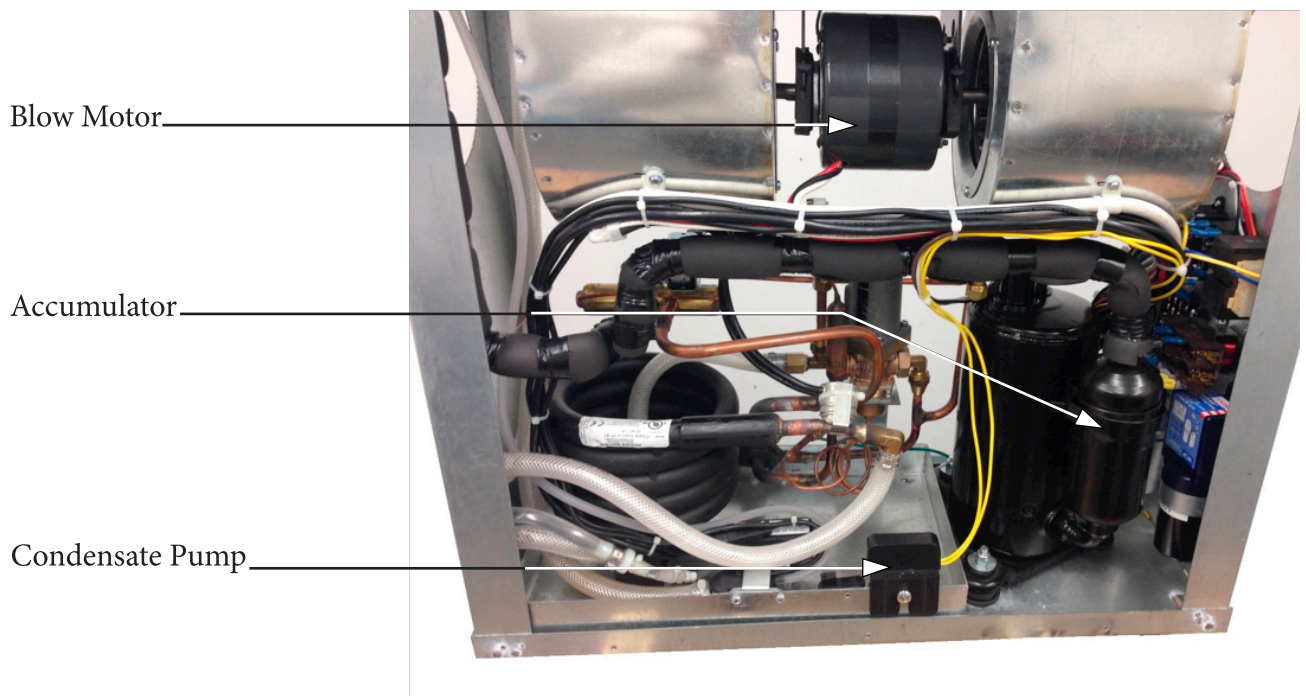


Figure 9 - 5WK18/26 Unit Construction Back View

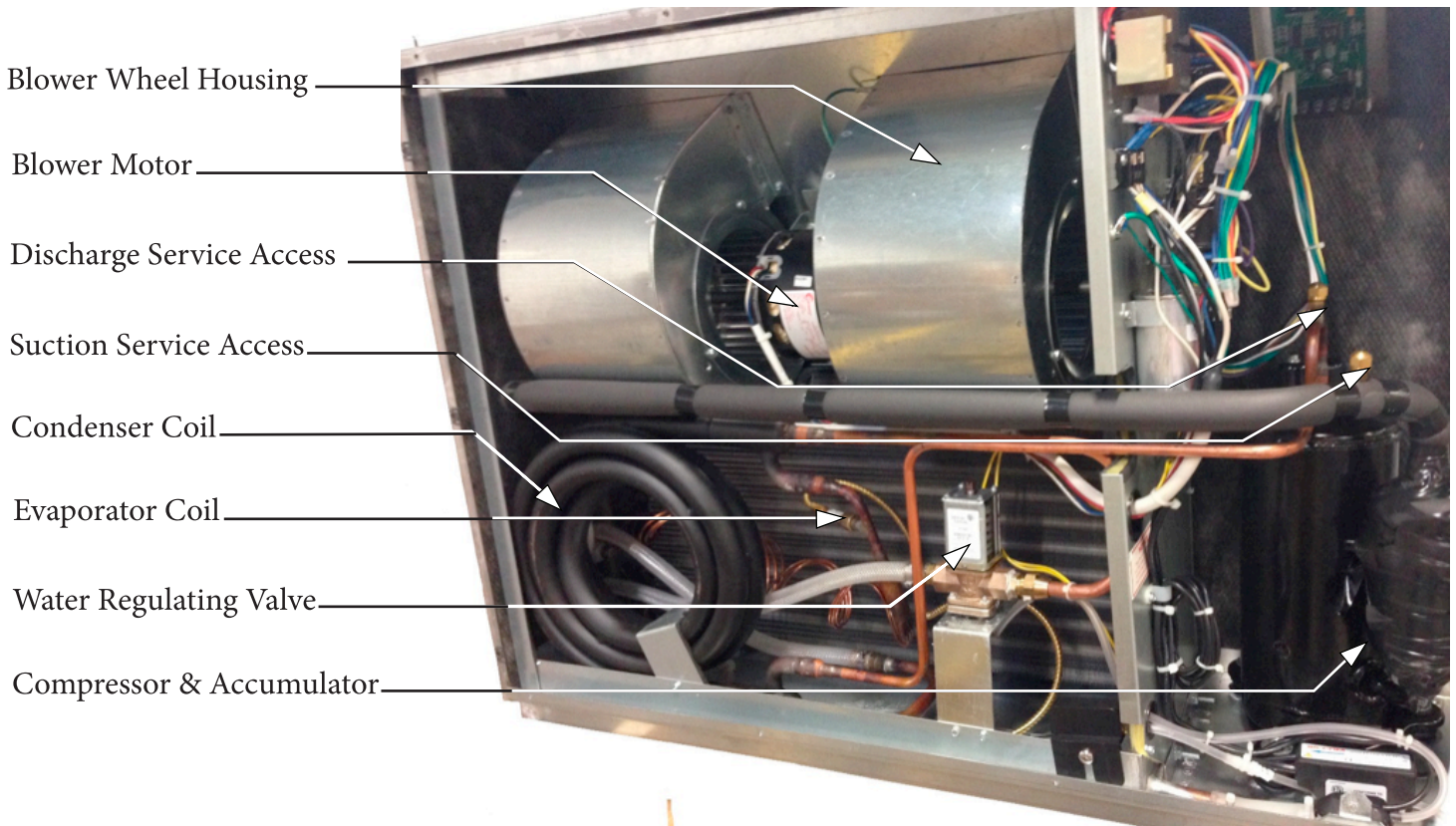
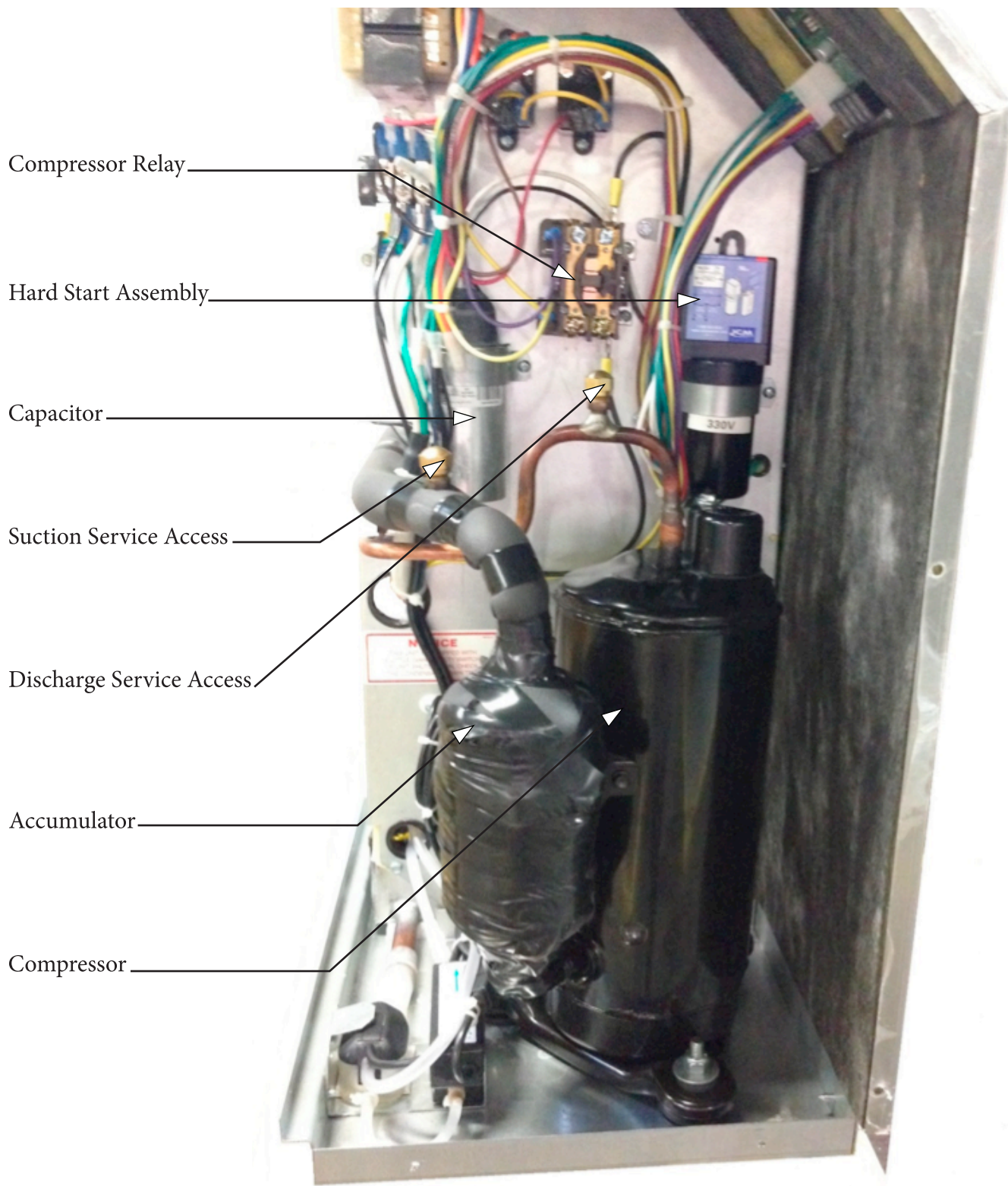


Figure 10 - 5WK18/26 Unit Construction Side View



Unit Operation

Unit Power On:

Plug in the unit to the power source. The LED display will show the current controller version number for 0.5 seconds. Then, the LED temperature indicator will illuminate the set point for 5 seconds and then switch to the room temperature reading. The Power RED LED will illuminate. By depressing any mode button, the Power LED will turn off.

Fan High:

Depress the FAN HI button, the unit will be in fan mode and the evaporator fan blower will operate at High Speed. The GREEN LED will illuminate accordingly.

Fan Low:

Depress the FAN LO button, the unit will be in fan mode and the evaporator fan blower will operate at Low Speed. The GREEN LED will illuminate accordingly.

Cooling High:

Depress the COOL HI button, the unit will be in cooling mode depending on thermostat reading. The compressor will turn on based on the thermostat reading and the Compressor Off Time setting. The evaporator fan blower will operate at High Speed. The BLUE LED will illuminate accordingly.

Cooling Low:

Depress the COOL LO button, the unit will be in cooling mode depending on thermostat reading. The compressor will turn on based on the thermostat reading and the Compressor Off Time setting. The evaporator fan blower will operate at Low Speed. The BLUE LED will illuminate accordingly.

Heating High (Heat Pump Unit):

Depress the HEAT HI button; the unit will be in the heating mode depending on the thermostat reading. The reversing valve will operate to prompt the heat pump mode. The compressor will turn on based on the thermostat reading and the Compressor Off Time setting. The evaporator fan blower will operate at High Speed. The AMBER LED will illuminate accordingly.

Heating Low (Heat Pump Unit):

Depress the HEAT LO button; the unit will be in the heating mode depending on the thermostat reading. The reversing valve will operate to prompt the heat pump mode. The compressor will turn on based on the thermostat reading and the Compressor Off Time setting. The evaporator fan blower will operate at Low Speed. The AMBER LED will illuminate accordingly.

Temperature Setting:

During any mode of operation, the user is able to change the set point by depressing the arrow buttons. The temperature indicator will switch to display “set point temperature”. Depressing the ARROW UP or ARROW DOWN button will change the set point. The SETPOINT LED will illuminate. The temperature indicator will switch back to display “room temperature” after 5 seconds.

Change from °F to °C:

Hold the COOL HIGH button for 5 seconds and the display will switch from Fahrenheit to Celsius or vice versa.

Unit Off:

Depress the OFF button at any time to turn the SYSTEM MODE off. The unit will remain idle until further instruction. The Power RED LED will illuminate.

Other Settings:

During the cooling mode, the compressor will only be energized if the temperature is at least 2° above the set point, and de-energized once the temperature falls to 2° below the set point. During the heating mode, the compressor will only be energized if the temperature is at least 2° below the set point, and de-energized once the temperature rises 2° above the set point. User is able to manually change the temperature differential (default set at 2) by depressing both UP and DOWN arrow key and then adjust UP and DOWN arrow to set the differential from 1-4°. After 3 seconds, it will return to the room temperature reading.

Compressor Off Time:

The compressor routine guarantees a 5-minute minimum off time on the compressor, and it will not energize until the 5-minute off time has been satisfied.

Self Recovery Mode (*):

The unit controller is shipped with self-recovery mode activated so that with any sudden power interruption, the set point and operating mode are stored in memory and the unit will retain these settings and resume operation once power is restored. When the self-recovery mode is enabled the decimal point on the second character on the LED display is always On. If self-recovery mode is not enabled then the second decimal point is always Off. However, the user is able to enable the “Self Recovery Mode” by depressing the OFF button for 5 seconds and then adjust the setting from the arrow key.

A0 – Self Recovery Mode “off”

A1 – Self Recovery Mode “on” (Factory Default Setting)

Check Alarms:

The controller will monitor and check the status of three alarm signals:

1. Alarm_High_Pump (H.P),
2. Alarm_Freeze (E.F),
3. Alarm_Temperature_Sensor (E.S).

When E.F, or E.S alarm is present, the **Power LED** will blink, signaling that the alarm condition is present, and the unit will lock out. Once the failure is cleared, press the OFF button, the Power LED will stop blinking, and the room temperature will display.

Auto Reset High Pump Switch:

If the High Pump Switch trips, “H.P” is displayed until the failure clears. Once failure clears, the unit goes back to the previous mode it was in before the trip. If the High Pump Switch trips 3 times within 30 minutes, the unit is locked out, forced into the Off position, and “E.H” is displayed and **Power LED** will blink, signaling that the alarm condition is present. Once the failure is cleared, the room temperature will display and pressing any mode button can manually reactivate the unit.

Optional Remote Control:

The optional remote control has identical functions as the main unit excluding the following:

Ability to change the “temperature differential” setting. User can only adjust such setting through the main unit panel.

Ability to enable or disable the “self recovery mode” setting. User can only adjust such setting through the main unit panel.

User is only allowed to change setting when unit is OFF



Figure 12 Optional Remote Control



Figure 11 AC Unit Control Panel



Figure 10 Heat Pump Unit Control Panel

Inspection and Repair of Electrical System

Koldwave Technical Services Department must be contacted prior to any repair/service on a unit which is under warranty.

Service other than routine maintenance should be performed only by a qualified refrigeration service person.

Always disconnect power and discharge capacitors before servicing.

Compressor and Fan Motor Capacitors

Visually check the capacitors for bulges or signs of leakage. Using a capacitor tester, check each capacitor for shorts, grounds, or leakage. Also verify the capacitance in mfd matches the capacitor rating.

Inspection and Repair of Refrigerant System

Koldwave Technical Services Department must be contacted prior to any repair/service on a unit which is under warranty.

Service other than routine maintenance should be performed only by a qualified refrigeration service person.

Check all connections and every part for leaks whenever the refrigerant system is repaired. Use a leak detector, soap solution, or a halide torch to inspect the system.

When repairing a refrigerant leak, the brazing flame will cause oxidation to occur inside the copper tubing being repaired. It is therefore desirable to use a slightly reduced flame and to flow dry nitrogen gas through the refrigerant piping while brazing to prevent this oxidation from taking place. Once the repair is completed, thoroughly evacuate the refrigerant system with a vacuum pump before recharging the system.

Koldwave strongly recommends a filter/dryer be installed when any repairs are made to the refrigeration system.

Preventative Maintenance

Your Koldwave portable spot cooler has been designed to give maximum performance and reliability with minimum maintenance. Maintenance of the system is concentrated in three areas covered in the following paragraphs.

Blower Motors

Caution: Always disconnect the power source before working on or near a motor or its connected load.

The motor may require periodic cleaning to prevent the possibility of overheating due to an accumulation of dust and dirt on the windings or on the motor exterior.

Filter

The life of a filter depends entirely on its environment and use. It is recommended that air filters be inspected on a regular basis every four to six weeks. A clogged filter will cause the unit to operate at greatly reduced efficiency. This unit employs one 1/2" thick, washable aluminum mesh air filter located behind the louvered front (evaporator) panel. The evaporator filter can easily be removed and cleaned; pull down

the evaporator intake hinged door and pull the filter out. The filters must be washed periodically when needed. This may be done as follows:

1. Soak filter in solution of warm water and detergent for 15 minutes.
2. Rinse in clean, hot water and shake excess moisture from filter.
3. Spray one side of filter with light film of oil.
4. Reinstall with oiled surface facing out from unit.

Coils and Related Items

Coil Maintenance:

The evaporator coil surfaces must be kept clean of dirt and lint in order to operate at rated efficiency. The coil should be inspected on a regular basis and cleaned as required.

CAUTION: Solutions used to clean coils must not be corrosive to metals or materials used in the manufacture of this equipment. Take care to not damage the coil or fins if using a high pressure spray to apply the cleaning solutions.

Condensate Pump

Caution: Always disconnect the power source before working on or near the pump.

Pump Maintenance:

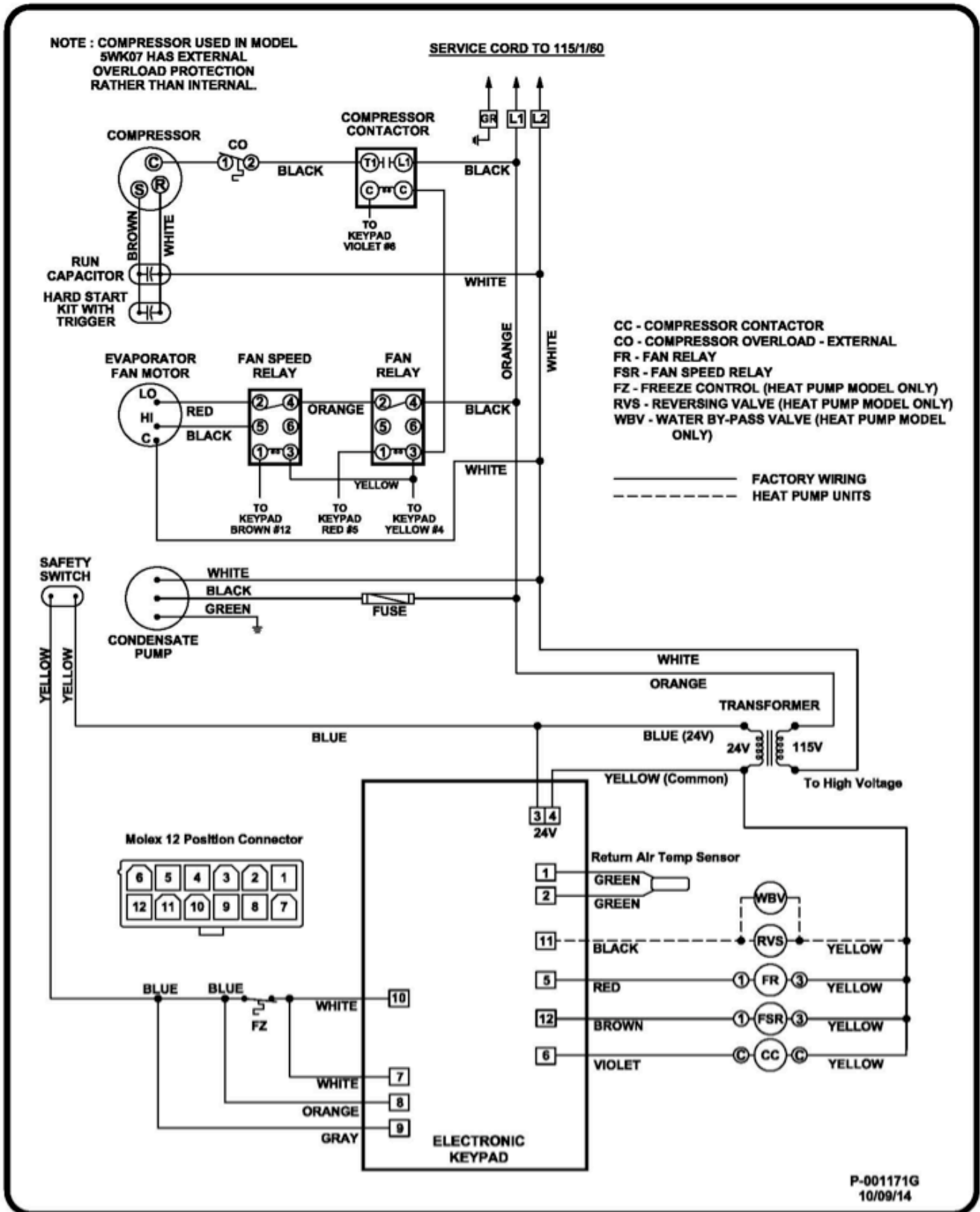
Do not touch or clean the sensor device with sharp objects or tools. The sensor element is fragile so handle with care. Replace the pump if damaged in any way. If servicing, clean carefully with a soft brush, cloth, or under a slow running tap. Rinse out the tray thoroughly.

Unit Storage CAUTION:

If the unit is to be stored in an unconditioned space where it will be exposed to freezing temperatures, all water must be removed from the condenser coil prior to storage. Use 15 – 20 PSI of compressed air or nitrogen applied to the Water In (middle) connection. To do this turn the unit off. Shut off the water supply. Disconnect the 3 hose manifold (Water Out, Water In, Drain) from the unit. Place the unit in the Cooling mode. Once the compressor starts and runs for 15 seconds, blow any remaining water out of the condenser coil.

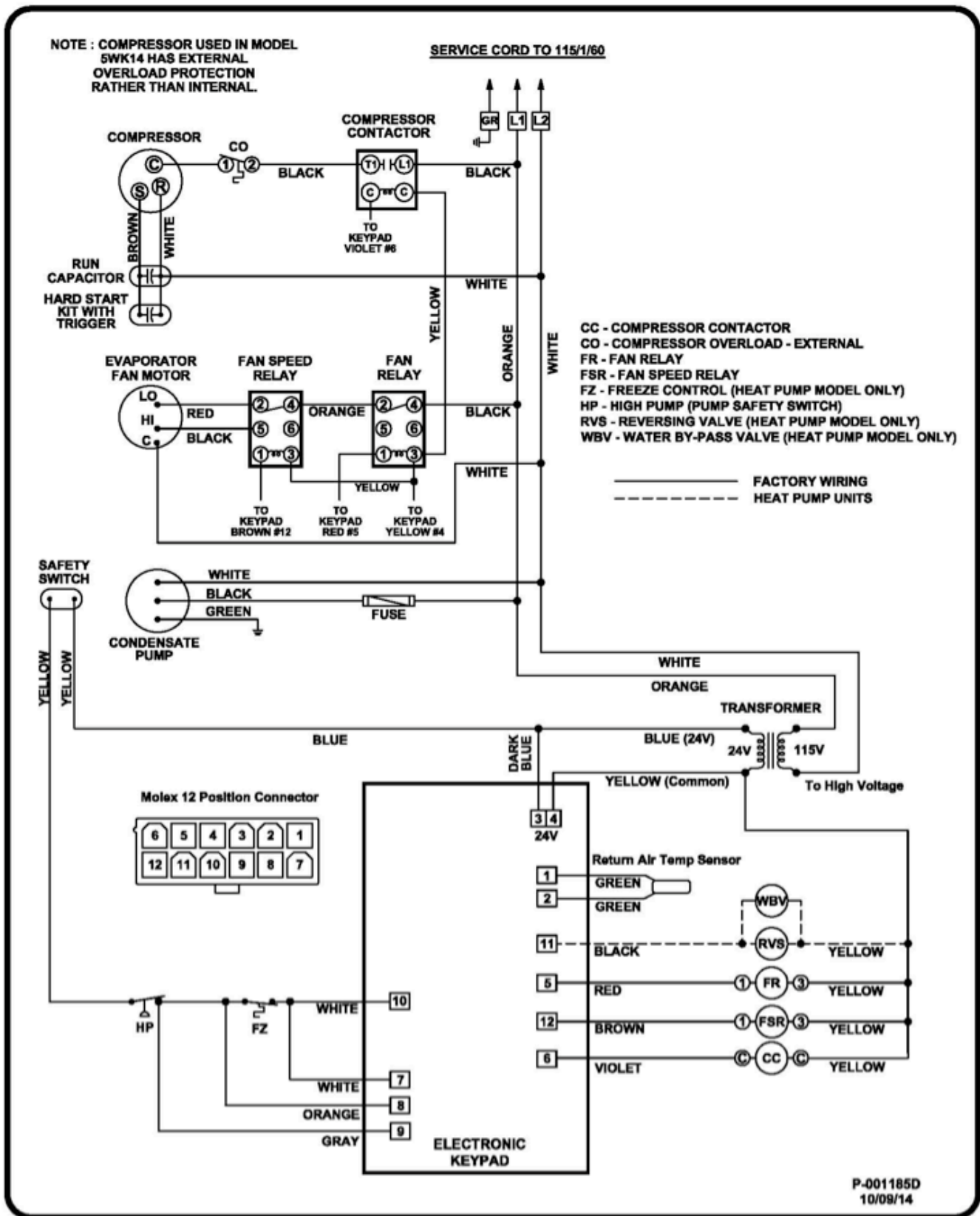
Electrical Diagram

Figure 13 - 5WK07-115/1 PH



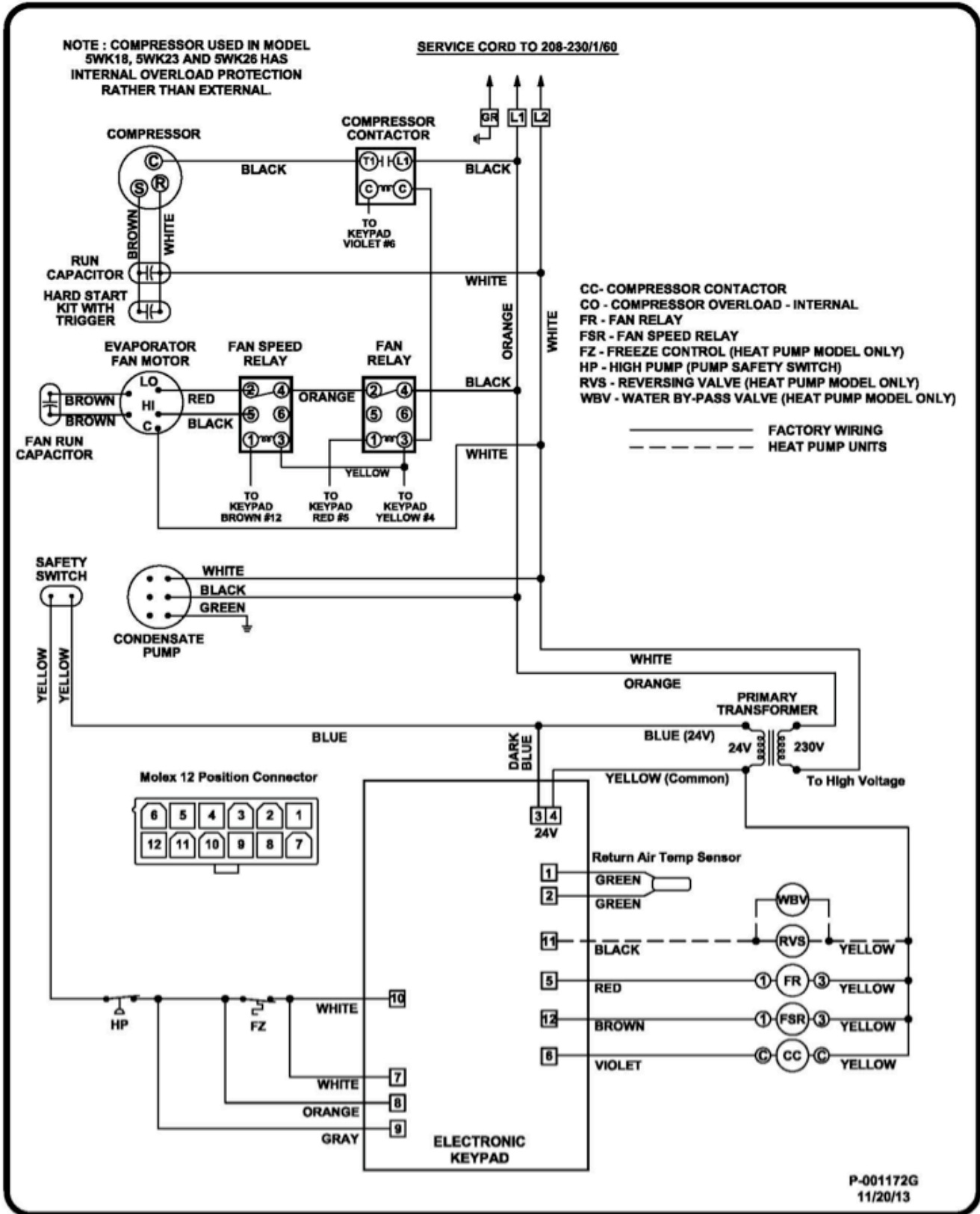
Electrical Diagram

Figure 14 - 5WK14-115/1 PH



Electrical Diagram

Figure 15 - 5WK18 AND 5WK26 - 208-230/1 PH



Trouble Shooting Guide

Before troubleshooting this system, read this manual to determine electrical power and installation requirements to allow the spot cooler to perform at its maximum efficiency. Refer to general description, wiring diagrams and photographs to get an understanding of how the unit functions.

Service other than routine maintenance should be performed only by a qualified refrigeration service person.

GENERAL TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Cause	Remedy
Entire unit does not operate.	1 Power interruption.	1 Check external power supply for tripped breaker or blown fuse. Check reset button on power cord.
	2 Defective tank full unit cutout switch	2 Check and replace.
	3 Condensate tank could be full.	3 Check tank and empty if necessary.
	4 Unit keypad control setting may be too high.	4 Lower setting.
	5 Return air sensor out of calibration or defective.	5 Replace if error message ES is displayed on keypad.
	6 No control voltage 24VAC on transformer secondary.	6 Check and replace.
Insufficient cooling.	1 Improper sizing of unit.	1 Check if the unit is undersized for the load. Add supplemental unit(s).
	2 Dirty air filter in unit.	2 Clean filter
	3 Dirty evaporator coil.	3 Clean evaporator coil.
	4 Ice on evaporator coil.	4 Defrost; use fan only operation.
	5 Obstructed intake.	5 Remove obstruction.
	6 Other possible causes.	6 Refer to condenser, evaporator and compressor sections.
	7 Low voltage.	7 Check supply power. Must be within 10% of nameplate rating.
	8 Condenser coil dirty or restricted.	8 Replace condenser coil.
	9 Thermostat set too high.	9 Lower setting.
	10 Water bypass valve closed or not operating or restricted.	10 Adjust, clear restriction or replace.
	11 Reversing valve stuck open in heating mode. Solenoid coil not switching valve to cooling.	11 Verify that no power is applied to the reversing valve solenoid coil. If the valve is not powered and the leaving air temperature from the evaporator coil is hot when the compressor is running, recover refrigerant, replace reversing valve, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge.
	12 Unit not set for heating or cooling.	12 Refer to Unit Operation section.
	13 Defective wiring or connection.	13 Tug on wires to see if they will separate from connections.
	14 Restriction in refrigerant system.	14 Restriction can be located by inspecting refrigerant line for temperature changes. Recover refrigerant, remove restriction, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge.
	15 Water temperature too high or too low.	15 Water Out temperature must not exceed 110°F or fall below 50°F. Check inlet water temperature for extremes. Adjust valve.
	16 Water to unit not turned on, not adjusted correctly or low inlet water pressure.	16 Turn water on before starting unit. Adjust flow rate as necessary. Minimum inlet water pressure can be found in the Specification and Electrical Data section.

Trouble Shooting Guide Continued

GENERAL TROUBLESHOOTING

Abnormal noise.	1	Loose compressor mounting nuts.	1	Tighten.
	2	Defective, improper or worn rubber grommets on the compressor mounting bolts.	2	Replace grommets.
	3	Copper tube vibrating.	3	Adjust by bending slightly to firm position. Separate tubes touching cabinet or each other.
	4	Loose cabinet or internal component.	4	Check and tighten loose screws.
	5	Loose blower wheel.	5	Tighten screws on blower wheel to shaft.
	6	Blower wheel hitting shroud.	6	Adjust wheel position on motor shaft.
	7	Blower motor bearing defective.	7	Replace blower motor.
	8	Unit overcharged	8	Recover entire refrigerant charge and weigh in proper charge.
	9	Compressor motor defective.	9	Replace compressor.
Evaporator fan runs but compressor doesn't start	1	Low voltage to unit.	1	Check power supply for proper voltage at unit plus or minus 10% of rated nameplate voltage.
	2	Keypad control.	2	Check the temperature control for loose wires. Tighten any loose connections. Replace if defective.
	3	Loose or defective wires.	3	Tug on wires to see if they will separate from connections.
	4	Compressor shorted, open or burned.	4	Check for shorts, opens and grounds. Remove and replace compressor.
	5	Shorted or open run capacitor.	5	Check capacitance and replace if necessary.
	6	Unit in fan only mode.	6	Change mode.
	7	Defective compressor relay.	7	Check and replace.
	8	Freeze control open on heat pump model.	8	Inlet water temperature cannot be less than 50°F. Replace control if defective.
Evaporator blower motor not running.	1	Defective fan motor.	1	Check and replace.
	2	Defective fan capacitor.	2	Check capacitance and replace if necessary.
	3	Defective wiring or connection.	3	Tug on wires to see if they will separate from connections.
	4	Defective fan speed contactor.	4	Check and replace.
	5	Keypad control.	5	Check the temperature control for loose wires. Tighten any loose connections. Replace if defective.
Evaporator blower not running up to full speed.	1	Low voltage to unit.	1	Check power supply for proper voltage at unit plus or minus 10% of rated nameplate voltage.
	2	Defective motor capacitor.	2	Check capacitance and replace if necessary.
	3	Blower wheel rubbing against housing.	3	Inspect wheel alignment and correct.
Water leaking from unit.	1	Leaking evaporator condensate pan.	1	Locate leak and repair pan.
	2	Condensate pump related.	2	Check to see if the elevation is over 11 ft. Pump will operate properly against 11 ft. of water total head pressure on pump. Otherwise, replace pump if defective. Make sure pump is sitting level and is clean.
	3	Defective drain hose (clogged or loose connection).	3	Inspect hose for loose connections, clogs or kinks. Repair or replace.
Unit tripping when plugged in (cord connected units only)	1	Undesirable "Arc" from power receptacle.	1	Disconnect power completely from receptacle and reset the plug by pressing the "reset" button. Reconnect the plug to the receptacle. If tripping again, it means there is an "Arc" detected. Check for shorts in unit wiring. Check for correct polarity at receptacle. Replace the electrical receptacle outlet if defective.
	2	Building does not have a dedicated grounding system.	2	The units must be connected to a grounding system.

Trouble Shooting Guide Continued

GENERAL TROUBLESHOOTING

Circuit breaker or fuses blowing	1	Low voltage to unit.	1	Check power supply for proper voltage at unit plus or minus 10% of rated nameplate voltage.
	2	Compressor short cycles	2	See section on compressor troubleshooting.
	3	Defective wiring or connection.	3	Tug on wires to see if they will separate from connections.
	4	Refrigerant system not equalized (wait 5 min. before restart).	4	Compressor is starting under a load. If this condition persists, see section on compressor troubleshooting.
	5	Improper fuses or dedicated circuit.	5	Connect unit to a dedicated circuit. Check unit rating plate for circuit amperage.
	6	Grounded component.	6	Check unit components for short to ground and correct wiring or replace component as necessary.

Electric shock from unit.	1	Grounded electric circuit.	1	An ungrounded wire or component is touching the unit casing. Use an ohmmeter or hipot tester to find trouble. Replace or rewire.
	2	Ungrounded unit.	2	The units must be connected to a grounding system.

Cycle too long or unit operates continuously.	1	Condenser dirty, clogged or restricted.	1	Replace condenser coil.
	2	Compressor motor defective.	2	Replace compressor
	3	Air or non-condensable gases in system.	3	Recover refrigerant, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge of virgin refrigerant.
	4	Capillary tube or strainer restricted.	4	Replace restricted capillary tube.
	5	Compressor contactor stuck closed.	5	Replace contactor.
	6	Low refrigerant charge.	6	Locate refrigerant leak, recover refrigerant, repair leak, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge.
	7	Improper unit installation.	7	Check for airflow restrictions and objects blocking front of unit
	8	Unit too small for its application.	8	Replace with larger unit.
	9	Leak in system	9	Locate refrigerant leak, recover refrigerant, repair leak, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge.
	10	Dirty air filter (air flow restricted)	10	Clean air filter.

COMPRESSOR TROUBLESHOOTING

Compressor starts and runs but cycles on overload	1	Low voltage	1	Check power supply for proper voltage at unit plus or minus 10% of rated nameplate voltage.
	2	Capacitor incorrect or defective	2	Check capacitance and replace if necessary.
	3	Condenser dirty, clogged or restricted	3	Replace condenser coil.
	4	Compressor grounded	4	Check compressor windings to ground. Replace compressor if shorted.
	5	Air or non-condensable gases in system	5	Recover refrigerant, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge of virgin refrigerant.
	6	Wiring incorrect or defective	5	Tug on wires to see if they will separate from connections.
	7	High head-pressure	7	Clean coils and filter, check system pressures
	8	Capillary tube or strainer restricted	8	Replace restricted capillary tube.
	9	Overload protector incorrect or defective	9	Replace as necessary.
	10	Refrigerant overcharged	10	Recover entire refrigerant charge and weigh in proper charge.

Trouble Shooting Guide Continued

COMPRESSOR TROUBLESHOOTING

Compressor tries to start when thermostat closes, but cuts out on overload; finally starts after several attempts	1 Low voltage	1 Check voltage at wall outlet. Must be within 10% of nameplate rating voltage.
	2 Compressor capacitor incorrect or defective	2 Check capacitance and replace if necessary.
	3 Compressor motor requires start assist	3 Unit is equipped with hard start capacitor. Check capacitance and replace if necessary.
	4 Air or non-condensable gases in system	4 Recover refrigerant, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge of virgin refrigerant.
	5 Capillary tube or strainer restricted	5 Replace restricted capillary tube.
	6 Refrigerant system not equalized.	6 The unit was programmed at the factory with a 5 minute time delay between compressor starts. If the compressor cycles more frequently, contact factory.
	7 Discharge line restricted	7 Repair as necessary.
Compressor will not start; hums, and cycles on overload protector	1 Low voltage	1 Check voltage at wall outlet. Must be within 10% of nameplate rating voltage.
	2 Start capacitor incorrect or defective	2
	3 Compressor grounded	3 Check compressor windings to ground. Replace compressor if shorted.
	4 Compressor motor or mechanism defective	4 Replace compressor.
	5 Compressor motor requires start assist	5 Unit is equipped with hard start capacitor. Check capacitance and replace if necessary.
	6 Wiring incorrect or defective	6 Tug on wires to see if they will separate from connections.
	7 Refrigerant system not equalized.	7 The unit was programmed at the factory with a 5 minute time delay between compressor starts. If the compressor cycles more frequently, contact factory.
	8 Defective compressor relay.	8 Check and replace.
	9 High head-pressure.	9 Check for mineral deposits in condenser coil. Clean filter, and check system pressures.
	10 Compressor locked.	10 Replace compressor.
Will not start; no hum	1 Compressor motor defective.	1 Replace compressor.
	2 Wiring incorrect or defective.	2 Tug on wires to see if they will separate from connections.
	3 No power to cord connected unit.	3 Check reset button on LCDI cord at wall outlet.
	4 Fuse or circuit breaker blown	4 Check unit for shorts or defective electrical parts. Correct shorts and replace parts as necessary then replace fuse or reset circuit breaker as necessary.
	5 Overload protector tripped	5 Verify compressor is not shorted. Replace overload.
	6 Thermostat contacts open	6 Lower control setting and wait 5 minutes. If still no call for cooling, replace control board.
	7 Thermostat set too high	7 Lower control setting.

Trouble Shooting Guide Continued

COMPRESSOR TROUBLESHOOTING

Compressor short cycles	<ol style="list-style-type: none"> 1 Low voltage 2 Capacitor incorrect or defective 3 Compressor motor defective 4 Wiring incorrect or defective 5 Capillary tube or strainer restricted 6 Refrigerant system not equalized. 7 Fan motor too slow. 8 Fan motor defective. 9 Fan blade or blower wheel stuck. 10 Low refrigerant charge. 11 Refrigerant overcharged. 12 Evaporator air flow re-circulation. 13 Unit missing front panel or front seals. 14 Unit oversized for application. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Check voltage at wall outlet. Must be within 10% of nameplate rating voltage. 2 Check capacitance and replace if necessary. 3 Replace compressor 4 Tug on wires to see if they will separate from connections. 5 Replace restricted capillary tube. 6 The unit was programmed at the factory with a 5 minute time delay between compressor starts. If the compressor cycles more frequently, contact factory. 7 Select HI speed on control panel 8 Check and replace. 9 Check for obstruction and clear. Realign blower within housing and tighten set screw onto fan motor shaft. 10 Locate refrigerant leak, recover refrigerant, repair leak, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge. 11 Recover entire refrigerant charge and weigh in proper charge. 12 Clean coil and filters if necessary. Unit should have 4' of free space in front of it. 13 All panels must be in place and secured for proper unit operation. 14 Replace with unit of appropriate size.
Compressor starts, but stops after a few minutes.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Defective compressor motor. 2 Defective compressor run capacitor. 3 Check the keypad error message ES. 4 Loose connection in electrical circuit. 5 Refrigerant overcharged. 6 Low refrigerant charge. 7 Condenser dirty, clogged or restricted. 8 Condensate tank right at trip point. 9 Condenser fan running at high ESP. 10 High head-pressure 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Replace compressor. 2 Check capacitance and replace if necessary. 3 Check return air sensor and replace if necessary. 4 Trace loose wire(s) and tighten connection. 5 Recover entire refrigerant charge and weigh in proper charge. 6 Locate refrigerant leak, recover refrigerant, repair leak, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge it. 7 Replace condenser coil. 8 Empty tank. 9 Reduce duct length. 10 Check for obstructions within condenser coil and replace as necessary.
Compressor starts and runs but fan does not run.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Open fan motor contactor circuit. 2 Shorted or open fan motor. 3 Fan motor capacitor incorrect or defective 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Check and replace fan motor contactor as necessary. 2 Replace motor. 3 Check capacitance and replace if necessary.
Condensate pump not working	<ol style="list-style-type: none"> 1 Check drain connection and valve. 2 Check pump reservoir to see condensate fill level. 3 Defective pump. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Make sure drain line is clear of dirt. 2 Make sure the pump and reservoir are level for accurate condensate sensing. 3 Replace pump.

Trouble Shooting Guide Continued

HEAD PRESSURE TROUBLESHOOTING

Too high	1	Condenser dirty, clogged or restricted.	1	Replace condenser coil.
	2	Air or non-condensable gases in system	2	Recover refrigerant, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge of virgin refrigerant.
	3	Fan blade or motor defective	3	Check and replace.
	4	Refrigerant overcharged	4	Recover entire refrigerant charge and weigh in proper charge.

Too low	1	Compressor motor or mechanism defective	1	Replace compressor
	2	Capillary tube or strainer restricted	2	Replace restricted capillary tube.
	3	Low refrigerant charge	3	Locate refrigerant leak, recover refrigerant, repair leak, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge.
	4	Evaporator dirty, clogged or restricted	4	Clean evaporator coil.
	5	Leak in system	5	Locate refrigerant leak, recover refrigerant, repair leak, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge.
	6	Dirty air filter (air flow restricted)	6	Clean filter .
	7	Inlet water temperature below 50°F.	7	Adjust regulator valve. Change water supply.

EVAPORATOR TROUBLESHOOTING

Coil freezes	1	Capillary tube or strainer restricted.	1	Replace restricted capillary tube.
	2	Fan blade or blower wheel stuck.	2	Check for obstruction and clear. Realign blower within housing and tighten set screw onto fan motor shaft.
	3	Compressor contactor stuck closed.	3	Replace contactor.
	4	Return air sensor defective.	4	Replace sensor.
	5	Low refrigerant charge.	5	Locate refrigerant leak, recover refrigerant, repair leak, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge.
	6	Evaporator dirty, clogged or restricted.	6	Clean evaporator coil.
	7	Dirty air filter (air flow restricted).	7	Clean filter.
	8	Defective fan motor.	8	Replace fan motor.

CONDENSER TROUBLESHOOTING

Water outlet temperature exceeds 110°F.	1	Condenser dirty, clogged or restricted.	1	Replace condenser coil.
	2	Air or non-condensable gases in system.	2	Recover refrigerant, install filter/dryer, evacuate system and weigh in proper charge of virgin refrigerant.
	3	Refrigerant overcharged	3	Recover entire refrigerant charge and weigh in proper charge.
	4	High head-pressure	4	Adjust water regulating valve.

LIMITED PRODUCT WARRANTY

Koldwave warrants all Koldwave products to be free from defects in materials or workmanship, under normal use and service, for a period of twelve (24) months from date of shipment from the factory. Koldwave further warrants that the refrigeration compressor will be free from defects in materials and workmanship for (3) years from date of shipment from the factory.

Koldwave's obligation under this warranty is limited to the repair or replacement at its option, of any part or parts which, upon Koldwave's examination at its factory, are shown to be defective or at Koldwave's option, the return of the purchase price to the purchaser. Correction of such defects by repair or replacement, or, at Koldwave's option, the return of the purchase price shall constitute fulfillment of warranty obligations to the purchaser. This warranty does not cover corrosion or normal deterioration, or any transportation or labor charges paid for replacement of parts, adjustments, repairs or any other work. All replacement parts shall be shipped F.O.B. from Koldwave, Farmville, North Carolina, and all parts returned to Koldwave's factory shall be at buyer's expense. Replacement of all parts hereunder shall not operate to extend the original warranty period as to any part, including replacement parts supplied hereunder.

THE ABOVE WARRANTY HEREWITH SET FORTH IS IN LIEU OF AND SUPERCEDES ALL OTHER WARRANTIES INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND/OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Koldwave shall not be liable for any loss, damage, cost of repair or incidental or consequential damages of any kind in connection with the sale, use or repair of any Koldwave products. Any repairs made outside of Koldwave's factory without its written consent will void this limited warranty. This limited warranty shall be void if the equipment has been subjected to misuse, negligence, free chemicals in the system, improper maintenance or is operated contrary to the manufacturer's recommendations, or if the serial number has been altered, defaced or removed. Buyer assumes all liability for damages resulting from such handling, possession or use of the product.

No representative of Koldwave or its distributors or dealers is authorized to assume for us any obligation or liability in connection with this product, nor to alter the terms of this warranty in any way.

LIABILITY UNDER THIS WARRANTY SHALL NOT ATTACH AND BECOME EFFECTIVE UNTIL KOLDWAVE HAS BEEN PAID IN FULL FOR PRODUCT SUPPLIED.

KOLDWAVE INC.

260 North Elm St.

Westfield, MA 01085

Phone: 413.564.5520

Fax: 413.564.5815

Guía de solución de problemas (continuación)

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PRESIÓN DE DESCARGA

1	Condensador sucio, obstruido o atascado.	1	Reemplace la bobina del condensador.
2	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	2	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
3	Paleas del ventilador o motor defectuosos.	3	Inspeccione y reemplácelo.
4	Sobrecarga de refrigerante.	4	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.

Presión demasado alta.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PRESIÓN DEMASADO BAJA

1	Motor o mecanismo del compresor defectuoso.	1	Reemplace el compresor.
2	Tubo capilar o filtro atascado.	2	Reemplace el tubo capilar atascado.
3	Nivel de carga del refrigerante baja.	3	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, repare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
4	Evaporador sucio, obstruido o atascado.	4	Limpie la bobina del evaporador.
5	Fuga en el sistema.	5	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, repare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
6	Filtro de aire sucio (flujo de aire restringido).	6	Limpie el filtro.
7	Temperatura de entrada del agua por debajo de 50 °F.	7	Ajuste la válvula reguladora. Cambie el suministro de agua.

La bobina se congela.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL EVAPORADOR

1	Tubo capilar o filtro atascado.	1	Reemplace el tubo capilar atascado.
2	Paleas del ventilador o ruedas del soplador atascadas.	2	Verifique si existe obstrucción y libérela. Vuelva a alinear el soplador dentro del alojamiento y ajuste el tornillo de fijación que lo une al eje del motor.
3	Contacto del compresor atascado en la posición cerrado.	3	Reemplace el contactor.
4	Sensor de retorno de aire defectuoso.	4	Reemplace el sensor.
5	Nivel de carga del refrigerante baja.	5	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, repare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
6	Evaporador sucio, obstruido o atascado.	6	Limpie la bobina del evaporador.
7	Filtro de aire sucio (flujo de aire restringido).	7	Limpie el filtro.
8	Motor del ventilador defectuoso.	8	Reemplace el motor del ventilador.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL CONDENSADOR

1	Condensador sucio, obstruido o atascado.	1	Reemplace la bobina del condensador.
2	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	2	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
3	Sobrecarga de refrigerante.	3	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.
4	Alta presión de descarga.	4	Ajuste la válvula reguladora de agua.

La temperatura de salida del agua es mayor a 110 °F.

KOLDWAVE INC.

260 North Elm St.
Westfield, MA 01085
Phone: 413.564.5520
Fax: 413.564.5815

Guía de solución de problemas (continuación)

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL COMPRESOR

1	Verifique la tensión en toma de corriente. Debe encontrarse dentro de un rango de 10% del valor de la placa de especificaciones.	1	Baja tensión.	1	Ciclos de marcha cortos del compresor.
2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.	2	Capacitor incorrecto o defectuoso.	2	Capacitor de marcha del compresor defectuoso.
3	Reemplace el compresor.	3	Motor del compresor defectuoso.	3	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
4	Tire de los cables para verificar si se separaron de las conexiones.	4	Conección suelta en el circuito eléctrico.	4	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
5	Reemplace el tubo capilar atascado.	5	Sobrecarga de refrigerante.	5	Capacitor de marcha del compresor defectuoso.
6	El equipo fue programado en fábrica con un intervalo de tiempo de 5 minutos entre las puestas en marcha del compresor. Si el compresor se pone en marcha con una frecuencia mayor, comuníquese con la fábrica.	6	Nivel de carga del refrigerante baja.	6	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
7	Selección desde el panel de control la velocidad alta (HI) del ventilador.	7	Condensador sucio, obstruido o atascado.	7	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
8	Inspeccione el nivel de aceite y reemplácelo.	8	Tanque de condensación en el punto de disparo.	8	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
9	Verifique si existe obstrucción y libérela. Vuelva a alinear el soplador dentro del alojamiento y ajuste el tornillo de fijación que lo une al eje del motor.	9	Ventilador del condensador funcionando a alta ESP.	9	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
10	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, repare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.	10	Nivel de carga del refrigerante baja.	10	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
11	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.	11	Sobrecarga de refrigerante.	11	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
12	Limpie la bobina y los filtros si fuera necesario. El equipo debe poseer un espacio libre de 4" delante de él.	12	Recirculación de flujo de aire en el evaporador.	12	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
13	Todos los paneles deben estar en su sitio y ajustados para proporcionar un funcionamiento apropiado del equipo.	13	Falta del panel frontal o de los sellos frontales del equipo.	13	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
14	Reemplace el equipo con uno de tamaño adecuado.	14	Equipo demasiado grande para la aplicación.	14	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
1	Reemplace el compresor.	1	Motor del compresor defectuoso.	1	Motor del compresor defectuoso.
2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.	2	Capacitor de marcha del compresor defectuoso.	2	Capacitor de marcha del compresor defectuoso.
3	Inspeccione el sensor de retorno de aire y reemplácelo si es necesario.	3	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.	3	Compuébe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.
4	Rastree las conexiones sueltas y ajústelas.	4	Conección suelta en el circuito eléctrico.	4	Conección suelta en el circuito eléctrico.
5	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo.	5	Sobrecarga de refrigerante.	5	Sobrecarga de refrigerante.
6	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, repare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.	6	Nivel de carga del refrigerante baja.	6	Nivel de carga del refrigerante baja.
7	Reemplace la bobina del condensador.	7	Condensador sucio, obstruido o atascado.	7	Condensador sucio, obstruido o atascado.
8	Vacíe el tanque.	8	Tanque de condensación en el punto de disparo.	8	Tanque de condensación en el punto de disparo.
9	Reduzca la longitud del conducto.	9	Ventilador del condensador funcionando a alta ESP.	9	Ventilador del condensador funcionando a alta ESP.
10	Compruebe si hay obstrucciones dentro de la bobina del condensador y reemplácelo de ser necesario.	10	Alta presión de descarga.	10	Alta presión de descarga.
1	Revise y reemplace el contactor del motor del ventilador según sea necesario.	1	Circuito del contactor motor del ventilador abierto.	1	Circuito del contactor motor del ventilador abierto.
2	Reemplace el motor.	2	Motor del ventilador abierto o en cortocircuito.	2	Motor del ventilador abierto o en cortocircuito.
3	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.	3	Capacitor del motor del ventilador incorrecto o defectuoso.	3	Capacitor del motor del ventilador incorrecto o defectuoso.

Guía de solución de problemas (continuación)

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL COMPRESOR

1	Baja tensión.	1	Verifique la tensión en toma de corriente. Debe encontrarse dentro de un rango de 10% del valor de la placa de especificaciones.
2	Capacitor del compresor incorrecto o defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
3	El motor del compresor requiere de ayuda para el arranque.	3	La unidad está equipada con capacitor de arranque de estado sólido. Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
4	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	4	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
5	Tubo capilar o filtro atascado.	5	Reemplace el tubo capilar atascado.
6	Sistema de refrigeración no compensado.	6	El equipo fue programado en fábrica con un intervalo de tiempo de 5 minutos entre las puestas en marcha del compresor. Si el compresor se pone en marcha con una frecuencia mayor, comuníquese con la fábrica.
7	Línea de descarga atascada.	7	Repárela según sea necesario.
1	Baja tensión.	1	Verifique la tensión en toma de corriente. Debe encontrarse dentro de un rango de 10% del valor de la placa de especificaciones.
2	Capacitor de arranque incorrecto o defectuoso.	2	Inspeccione los bobinados del compresor en busca de fugas a tierra. Reemplace el compresor si presenta un cortocircuito.
3	Fuga a tierra en el compresor.	4	Reemplace el compresor.
4	Motor o mecanismo del compresor defectuoso.	5	La unidad está equipada con capacitor de arranque de estado sólido. Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
6	Cablado incorrecto o defectuoso.	6	Tire de los cables para verificar si se separaran de las conexiones.
7	Sistema de refrigeración no compensado.	7	El equipo fue programado en fábrica con un intervalo de tiempo de 5 minutos entre las puestas en marcha del compresor. Si el compresor se pone en marcha con una frecuencia mayor, comuníquese con la fábrica.
8	Relé del compresor defectuoso.	8	Inspeccione el relé y replácelo.
9	Alta presión de descarga.	9	Verifique la ausencia de depósitos de minerales en la bobina del condensador. Limpie el filtro y verifique las presiones del sistema.
10	Compresor bloqueado.	10	Reemplace el compresor.
1	Motor del compresor defectuoso.	1	Reemplace el compresor.
2	Cablado incorrecto o defectuoso.	2	Tire de los cables para verificar si se separaran de las conexiones.
3	No hay tensión en el cable que alimenta al equipo.	3	Verifique la posición del botón de reinicio del protector LCDI del cable de alimentación.
4	Interruptor abierto o fusibles fundidos.	4	Verifique el equipo en busca de cortocircuitos o piezas eléctricas defectuosas. Corrija los posibles cortocircuitos y cambie las piezas eléctricas según sea necesario. Luego reemplace el fusible o reinicie el interruptor cuando sea necesario.
5	Protector de sobrecarga activado.	5	Verifique que el compresor no se encuentre en cortocircuito. Recemplace el protector de sobrecargas.
6	Contactos del termostato abiertos.	6	Baje el valor de configuración del control y espere 5 minutos. Si aun así el equipo no proporciona refrigeración, reemplace la placa de control.
7	Configuración del termostato demasiado alta.	7	Baje el valor de ajuste del termostato.

No se pone en marcha, no hay zumbido.

El compresor no arranca, encendido activando el protector de sobrecargas.

El compresor intenta arrancar cuando se cierra el termostato, pero se detiene por sobrecarga y después de varios intentos por último se pone en marcha.

Guía de solución de problemas (continuación)

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS GENERALES

1	Interrupción de circuito abierto o fusibles fundidos.	1	Baja tensión de alimentación al equipo.	1	Revise que la fuente de energía suministre la tensión adecuada, 10% por encima o por debajo del valor nominal de la placa de especificaciones.
2	Ciclos de marcha cortos del compresor.	2	Consulte la sección de solución de problemas del compresor.	3	Tire de los cables para verificar si se separarán de las conexiones.
3	Cableado o conexión defectuosos.	4	El compresor se pone en marcha bajo carga. Si este problema	4	El compresor se pone en marcha bajo carga. Si este problema
4	El sistema de refrigeración puede no encontrarse compensado (espere 5 minutos antes de volver a ponerlo en marcha).	5	Fusibles o circuito dedicado inadecuados.	5	Conecte el equipo a un circuito dedicado. Verifique el amperaje del compresor.
5	Componente del equipo con fuga a tierra.	6	Verifique los componentes del equipo en busca de cortocircuitos o fugas a tierra y repare el cableado o sustituya los componentes según sea necesario.	6	Verifique los componentes del equipo en busca de cortocircuitos o fugas a tierra y repare el cableado o sustituya los componentes según sea necesario.

Descarga eléctrica desde el equipo.

1	Circuito eléctrico con fuga a tierra.	1	Un cable sin conexión a tierra o un componente se encuentra en contacto con la cubierta de la unidad. Utilice un ohmímetro o probador Hipot para encontrar el problema. Repare el cableado o reemplace el componente defectuoso.
2	Equipo sin conexión a tierra.	2	Los equipos deben encontrarse conectados a un sistema de puesta a tierra.

El equipo funciona en un ciclo muy largo o de manera continua.

1	Condensador sucio, obstruido o atascado.	1	Reemplace la bobina del condensador.
2	Motor del compresor defectuoso.	2	Reemplace el compresor.
3	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	3	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
4	Tubo capilar o filtro atascado.	4	Reemplace el tubo capilar atascado.
5	Contacto del compresor atascado en la posición cerrado.	5	Reemplace el contactor.
6	Nivel de carga del refrigerante baja.	6	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, repare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
7	Instalación del equipo incorrecta.	7	Verifique la ausencia de restricciones de flujo de aire u objetos bloqueando el frente del equipo.
8	Equipo demasiado pequeño para la aplicación.	8	Reemplácelo con un equipo más grande.
9	Fuga en el sistema.	9	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, repare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
10	Filtro de aire sucio (flujo de aire restringido).	10	Limpie el filtro de aire.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL COMPRESOR

1	Baja tensión.	1	Revise que la fuente de energía suministre la tensión adecuada, 10% por encima o por debajo del valor nominal de la placa de especificaciones.
2	Capacitor incorrecto o defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
3	Condensador sucio, obstruido o atascado.	3	Reemplace la bobina del condensador.
4	Fuga a tierra en el compresor.	4	Inspeccione los bobinados del compresor en busca de fugas a tierra. Reemplace el compresor si presenta un cortocircuito.
5	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	5	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
6	Cableado incorrecto o defectuoso.	5	Tire de los cables para verificar si se separarán de las conexiones.
7	Alta presión de descarga.	7	Limpie las bobinas y el filtro, verifique la presión del sistema.
8	Tubo capilar o filtro atascado.	8	Reemplace el tubo capilar atascado.
9	Protector de sobrecarga incorrecto o defectuoso.	9	Reemplácelo según sea necesario.
10	Sobrecarga de refrigerante.	10	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.

El compresor se enciende y funciona pero las puestas en marcha son a sobrecarga.

Guía de solución de problemas (continuación)

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS GENERALES

1	Tuercas de montaje del compresor flojas.	1	Ajuste las tuercas.
2	Arandas de goma de los pernos de montaje del compresor defectuosas, inadecuadas o desgastadas.	2	Reemplace las arandelas.
3	Vibración en el tubo de cobre.	3	Ajuste doblando ligeramente el tubo a una posición firme.
4	Componente interno o placas del gabinete flojas.	4	Revise y ajuste los tornillos flojos.
5	Rueda del ventilador floja.	5	Ajuste los tornillos que unen la rueda del soplador al eje.
6	La rueda del soplador golpea la cubierta.	6	Ajuste la posición de la rueda del soplador respecto del eje del motor.
7	Rodamiento del motor del soplador defectuoso.	7	Reemplace el motor del soplador.
8	Equipo sobrecargado.	8	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.
9	Motor del compresor defectuoso.	9	Reemplace el compresor.
1	Baja tensión de alimentación al equipo.	1	Revise que la fuente de energía suministre la tensión adecuada, 10% por encima o por debajo del valor nominal de la placa de especificaciones.
2	Teclado de control.	2	Compruebe el control de temperatura en busca de cables sueltos. Ajuste cualquier conexión floja. Reemplácela si se encontrara defectuosa.
3	Cables sueltos o defectuosos.	3	Tire de los cables para verificar si se separaran de las conexiones.
4	Compresor en cortocircuito, abierto o quemado.	4	Verifique si hay cortocircuitos, circuitos abiertos o fugas a tierra.
5	Capacitor de marcha abierto o en cortocircuito.	5	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
6	El equipo funciona solamente en modo de ventilación.	6	Cambie el modo.
7	Relé del compresor defectuoso.	7	Inspeccione y reemplácelo.
8	Control de congelación abierto en modelo con bomba de calentamiento.	8	La temperatura de entrada de agua no puede ser inferior a 50 °F (10 °C). Reemplace el control si se encontrara defectuoso.
1	Motor del ventilador defectuoso.	1	Inspeccione y reemplácelo.
2	Capacitor del ventilador defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
3	Cableado o conexión defectuosos.	3	Tire de los cables para verificar si se separaran de las conexiones.
4	Contacto de velocidad del soplador defectuoso.	4	Inspeccione y reemplácelo.
5	Teclado de control.	5	Compruebe el control de temperatura en busca de cables sueltos. Ajuste cualquier conexión floja. Reemplácela si se encontrara defectuosa.
1	Baja tensión de alimentación al equipo.	1	Revise que la fuente de energía suministre la tensión adecuada, 10% por encima o por debajo del valor nominal de la placa de especificaciones.
2	Capacitor del motor defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
3	Capacitor de velocidad del soplador defectuoso.	3	Tire de los cables para verificar si se separaran de las conexiones.
4	Contacto de velocidad del soplador defectuoso.	4	Inspeccione y reemplácelo.
5	Teclado de control.	5	Compruebe el control de temperatura en busca de cables sueltos. Ajuste cualquier conexión floja. Reemplácela si se encontrara defectuosa.
1	Baja tensión de alimentación al equipo.	1	Revise que la fuente de energía suministre la tensión adecuada, 10% por encima o por debajo del valor nominal de la placa de especificaciones.
2	Capacitor del motor defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
3	Capacitor de velocidad del soplador defectuoso.	3	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
4	Contacto de velocidad del soplador defectuoso.	4	Inspeccione y reemplácelo.
5	Teclado de control.	5	Compruebe el control de temperatura en busca de cables sueltos. Ajuste cualquier conexión floja. Reemplácela si se encontrara defectuosa.
1	Fugas de agua en la bandeja de condensación del evaporador.	1	Localice y repare las fugas en la bandeja.
2	Fuga relacionada con la bomba de condensación.	2	Compruebe si la elevación es de más de 11 pies. La bomba funcionará apropiadamente con una presión de descarga total del agua de 11 pies sobre la bomba. De lo contrario, reemplace la bomba si estuviera defectuosa. Asegúrese de que la bomba se encuentre nivelada y limpia.
3	Manguera de drenaje defectuosa (conexión obstruida o floja).	3	Inspeccione la manguera en busca de conexiones flojas, obstrucciones o torceduras. Repárela o reemplácela.
4	Flotador interruptor (no detección o defectuoso)	4	Inspeccione el interruptor de flotador y compruebe que el flotador está a mitad de camino en bandeja recolectora de agua precisa detección. Si el flotador está defectuoso, reemplácelo inmediatamente.
1	Fugas de agua en la bandeja de condensación.	1	Localice y repare las fugas en la bandeja.
2	Fuga relacionada con la bomba de condensación.	2	Compruebe si la elevación es de más de 11 pies. La bomba funcionará apropiadamente con una presión de descarga total del agua de 11 pies sobre la bomba. De lo contrario, reemplace la bomba si estuviera defectuosa. Asegúrese de que la bomba se encuentre nivelada y limpia.
3	Manguera de drenaje defectuosa (conexión obstruida o floja).	3	Inspeccione la manguera en busca de conexiones flojas, obstrucciones o torceduras. Repárela o reemplácela.
4	Flotador interruptor (no detección o defectuoso)	4	Inspeccione el interruptor de flotador y compruebe que el flotador está a mitad de camino en bandeja recolectora de agua precisa detección. Si el flotador está defectuoso, reemplácelo inmediatamente.
1	Arco eléctrico indeseado proveniente del receptor del conector de pared.	1	Desconecte completamente la alimentación del enchufe y reinicie el enchufe presionando el botón "reset". Vuelva a conectar el enchufe a la toma de pared. Si se activa el interruptor, significa que se detecta un arco. Verifique si hay cortocircuitos en el cableado del equipo. Verifique la polaridad de la toma eléctrica. Reemplace la toma eléctrica si se encontrara defectuosa.
2	El edificio no posee un sistema de puesta a tierra dedicado.	2	El edificio no posee un sistema de puesta a tierra dedicado. Los equipos deben encontrarse conectados a un sistema de puesta a tierra.
1	Salta el interruptor mientras se conecta el equipo (equipos conectados mediante cables solamente).	1	Arco eléctrico indeseado proveniente del receptor del conector de pared.

Antes de aplicar la Guía de solución de problemas de este equipo, lea el manual de manera de determinar los requisitos de potencia eléctrica e instalación necesarios para permitir que el equipo opere en el punto de máxima eficiencia. Consulte la descripción general, los diagramas de cableado y las imágenes para comprender cómo funciona el equipo.

Cualquier otra tarea diferente a las de mantenimiento normal debe ser realizada solamente por un técnico calificado especializado en refrigeración.

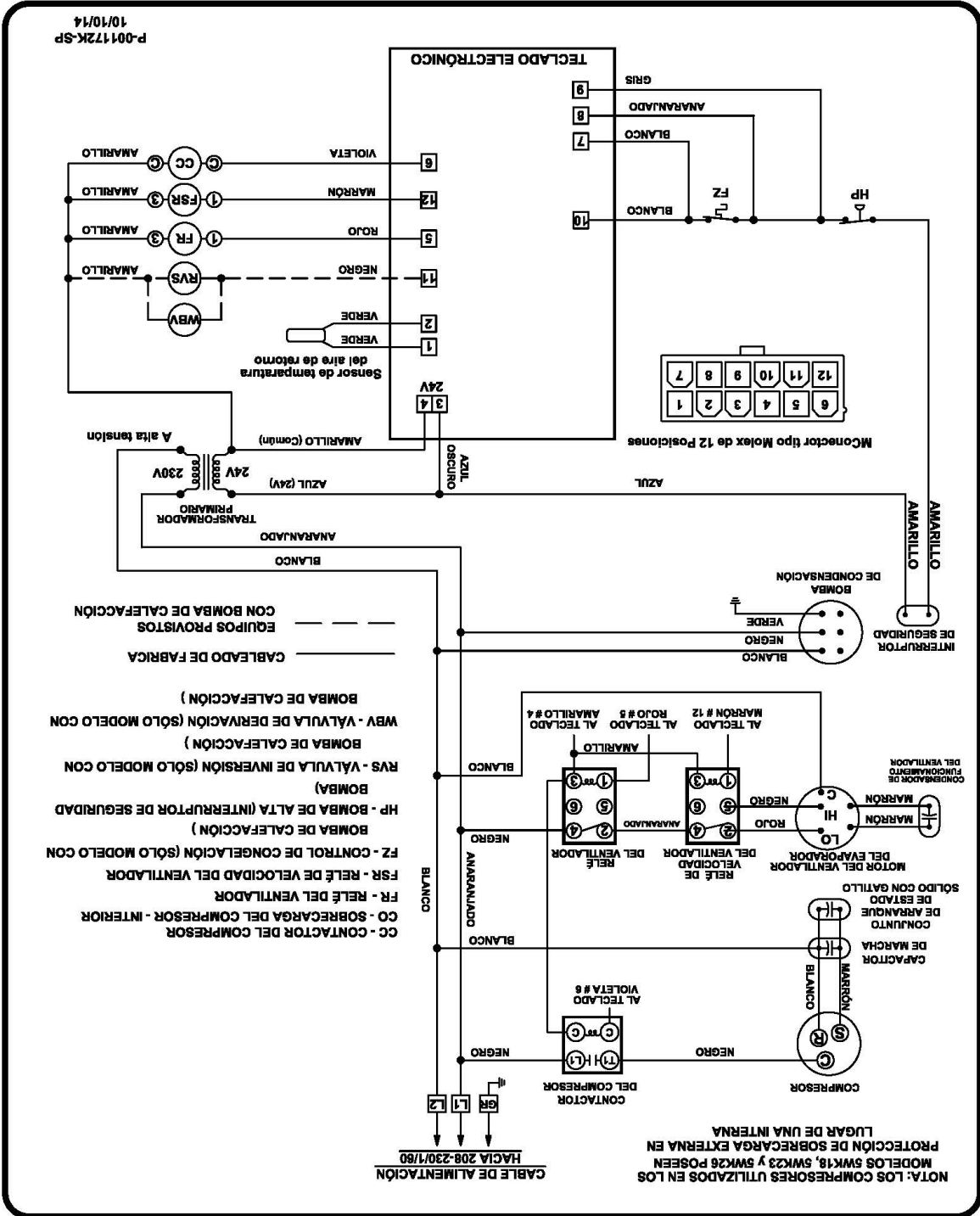
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS GENERALES

Problema	Causa probable	Solución
El equipo no funciona en absoluto.	1 Interrupción en el servicio eléctrico.	1 Revise la fuente de alimentación externa en busca de un disparo en el interruptor o un fusible quemado. Verifique el botón de reinicio del cable de alimentación.
	2 Interruptor de corte por tanque lleno	2 Inspeccione el tanque y reemplácelo.
	3 El tanque de condensación puede estar lleno.	3 Inspeccione el tanque y vacíelo de resultar necesario.
	4 El ajuste de control del teclado del equipo puede ser muy alto.	4 Disminuya el valor.
	5 Sensor de retorno de aire fuera de calibración o defectuoso.	5 Sustitúyalo si se muestra el mensaje de error "ES" en el control.
	6 No hay tensión de control de 24 VCA en el arrollamiento secundario del transformador.	6 Inspeccione el cableado y reemplácelo.

Entrenamiento insuficiente.	1 Tamaño del equipo inadecuado.	1 Compruebe si el equipo no es lo suficientemente grande para la carga. Añada equipos suplementarios.
	2 Filtro de aire del equipo sucio.	2 Limpie el filtro.
	3 Suciedad en la bobina del evaporador.	3 Limpie la bobina del evaporador.
	4 Hielo en la bobina del evaporador.	4 Descongele; utilice el modo de ventilación.
	5 Entrada de aire obstruida.	5 Retire la obstrucción.
	6 Otras causas posibles.	6 Consulte las secciones de solución de problemas del condensador, el evaporador y el compresor.
	7 Baja tensión.	7 Verifique el suministro eléctrico. Debe encontrarse en un rango inferior al 10% del valor de la placa de especificaciones.
	8 Bobina del condensador sucia o atascada.	8 Reemplácelo la bobina del condensador.
	9 Configuración del termostato demasiado alta.	9 Disminuya el valor.
	10 Válvula de derivación de agua cerrada, fuera de servicio o atascada.	10 Ajuste la válvula, elimine la restricción o sustitúyala.
	11 Válvula de inversión bloqueada en posición abierta en el modo de calefacción. Bobina solenoide de la válvula no pasa la válvula a enfriamiento.	11 Verifique que la bobina de la válvula de inversión no reciba corriente eléctrica. Si la válvula no está encendida y la temperatura del aire que sale de la bobina del evaporador está caliente cuando el compresor está en funcionamiento, recupere el refrigerante, cambie la válvula de inversión, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	12 El equipo no puede configurarse en los modos de calefacción o enfriamiento.	12 Consulte la sección Funcionamiento del equipo.
	13 Cableado o conexión defectuosos.	13 Tire de los cables para verificar si se separaron de las conexiones.
	14 Restricción en el sistema refrigerante.	14 La restricción puede ser localizada mediante la inspección de la tubería de refrigerante en busca de cambios en la temperatura. Recupere el refrigerante, retire la restricción, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	15 Temperatura del agua demasiado alta o demasiado baja.	15 La temperatura de salida del agua no debe superar los 110 °F (43 °C) ni encontrarse por debajo de 50 °F (10 °C). Revise la temperatura de entrada de agua en busca de los valores extremos mencionados. Ajuste la válvula.
	16 El suministro de agua hacia el equipo no está abierto, no está ajustado correctamente o la presión de entrada de agua es baja.	16 Abra el suministro de agua antes de la puesta en marcha del equipo. Ajuste el caudal de acuerdo a lo necesario. Puede encontrar el valor mínimo de la presión de agua en la sección Especificaciones e información eléctrica de este manual.

5WK18 y 5WK26 - 208-230/1 PH

P-001172K-SP
10/10/14



Inspección y reparación del sistema eléctrico

*** Debe contactarse con el Departamento de servicio técnico de Koldwave antes o durante cualquier reparación o servicio a un equipo que se encuentre en el período de garantía.**

Cualquier otra tarea diferente a las de mantenimiento normal debe ser realizada solamente por un técnico calificado especializado en refrigeración.

Desconecte siempre la alimentación y descargue los capacitores antes de comenzar las tareas de mantenimiento.

Capacitores del compresor y del motor del ventilador

Inspeccione visualmente los capacitores en busca de protuberancias o señales de fuga. Con un probador de capacitores, inspeccione cada capacitor en busca de cortocircuitos, puestas a tierra o fugas. Verifique también que la capacitancia (en mfd) coincida con la especificación de los capacitores.

Inspección y reparación del sistema de refrigeración

*** Debe contactarse con el Departamento de servicio técnico de Koldwave antes o durante cualquier reparación o servicio a un equipo que se encuentre en el período de garantía.**

Cualquier otra tarea diferente a las de mantenimiento normal debe ser realizada solamente por un técnico calificado especializado en refrigeración.

Revise todas las conexiones y cada una de las partes del sistema cada vez que el equipo requiera ser reparado. Utilice un detector de fugas, una solución jabonosa o un soplete de haluro para inspeccionar el sistema.

En el caso de reparar una fuga de refrigerante, la llama de soldadura causará la oxidación en el interior de la tubería de cobre que se encuentra en reparación. Por consiguiente, es conveniente utilizar una llama ligeramente reducida y aplicar un flujo de gas nitrógeno seco a través de la tubería de refrigerante durante la operación para evitar que el calor de la soldadura de lugar a la oxidación. Una vez completada la reparación, evacue exhaustivamente el sistema de refrigeración con una bomba de vacío antes de la recarga del sistema.

Koldwave recomienda la instalación de un filtro o secador cuando se realicen reparaciones en el sistema de refrigeración.

Mantenimiento preventivo

El equipo portátil Koldwave ha sido diseñado para proporcionar un rendimiento y confiabilidad máximos con un mínimo mantenimiento. El mantenimiento y confiabilidad del sistema se concentra en tres áreas del equipo indicadas en los siguientes párrafos.

Motor del soplador

Precaución: Desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de realizar tareas en un motor o cerca del mismo o su carga acoplada.

El motor puede requerir de una limpieza periódica para evitar la posibilidad de sobrecalentamiento debido a la acumulación de polvo y suciedad en los devanados o en el exterior del motor.

Filtro

La vida útil de un filtro depende por completo del medio ambiente y del tiempo de utilización. Se recomienda inspeccionar los filtros de aire manera periódica, cada cuatro a seis semanas. Un filtro obstruido genera que el rendimiento de la unidad se reduzca drásticamente. Esta unidad

Almacenamiento del equipo

utiliza un filtro de aire de 1/2" de espesor de malla de aluminio lavable situado detrás del panel de la rejilla delantera (evaporador). El filtro del evaporador se puede retirar y limpiar; para ello, abra la puerta abatible de alimentación del evaporador y tire del filtro. Los filtros deben limpiarse periódicamente según resulte necesario. Esto puede hacerse de la siguiente manera:

- 1.) Sumerja el filtro en una solución de agua tibia y detergente durante 15 minutos.
- 2.) Enjuague el filtro con agua caliente limpia y agite para quitar el exceso de humedad.
- 3.) Rocíe uno de los lados del filtro con una delgada película de aceite.
- 4.) Vuelva a instalar el filtro con la superficie aceitada hacia afuera del equipo.

Bobinas y elementos conexos

Mantenimiento de las bobinas

Las superficies de las bobinas del evaporador deben mantenerse limpias de polvo y pelusas con el objetivo de que el equipo opere en el punto de eficiencia nominal. La bobina debe inspeccionarse periódicamente y limpiarse cuando resulte necesario.

PRECAUCIÓN: las soluciones utilizadas para limpiar las bobinas no deben ser corrosivas para los metales ni los materiales utilizados en la fabricación de este equipo. Tenga cuidado de no dañar las bobinas ni las aletas si utiliza un aerosol de alta presión para aplicar la solución de limpieza.

Bomba de condensación

Precaución: desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de realizar tareas en la bomba o cerca de la misma.

Mantenimiento de la bomba:

No toque ni limpie el dispositivo sensor con objetos cortantes ni heramientas. El elemento del sensor es frágil, manipúlelo con cuidado. Reemplace la bomba si se encontrara dañada de alguna manera. Si le realiza mantenimiento, limpie la cuidadosamente con un cepillo suave, con un paño o bajo un grifo con poca corriente. Enjuague por completo la bomba de utilizar la bomba si encontrara cualquier signo de daños en la bomba o en sus cables. Proteja el cable y el tubo de la bomba de bordes filosos.

No utilice agentes de limpieza a base de solventes. Puede utilizar solamente detergentes suaves, y debe enjuagar bien antes de la instalación.

No debe utilizar la bomba si encontrara cualquier signo de daños en la bomba o en sus cables. Proteja el cable y el tubo de la bomba de bordes filosos. Asegúrese de que el tanque de la bomba y el depósito de condensado son nivel en bandeja de drenaje para un mejor funcionamiento.

El drenaje de condensación debe ser vaciado periódicamente.

PRECAUCIÓN:

Si el equipo va a ser almacenado en un espacio no acondicionado donde se lo expone a temperaturas de congelación, se debe retirar el agua de la bobina del condensador previo a su almacenamiento. Utilice aire comprimido o nitrógeno a una presión de 15 a 20 PSI en la conexión (central) de entrada de agua. Para realizar esta operación apague el equipo. Corte el suministro de agua. Desconecte las tres mangueras del colector (entrada, salida de agua y desagüe) del equipo. Coloque el equipo en modo de refrigeración. Una vez que el compresor se encienda y funcione durante 15 segundos, apague el enfriamiento y purgue el agua que quede hacia fuera de la bobina del condensador.



Panel de control del equipo con bomba de calentamiento



Panel de control del equipo de aire acondicionado



Control remoto opcional

Tiempo de apagado del compresor:

La rutina del compresor garantiza un tiempo mínimo de apagado del compresor de 5 minutos, y no se pondrá en marcha nuevamente hasta que se cumpla el tiempo de detención de 5 minutos.

Modo de autorrecuperación (*):

El controlador del equipo se envía de fábrica con el modo de autorrecuperación activado de manera que, en cada falla de la red eléctrica, el punto de ajuste y el modo de funcionamiento se almacenen en la memoria, el equipo conserva estos valores y reanuda su funcionamiento una vez restaurado el servicio eléctrico. Cuando el modo de autorrecuperación se encuentra activado, el punto decimal en el segundo carácter de la pantalla LED se encontrará encendido de manera continua. Si el modo de autorrecuperación no se encuentra activado, el punto decimal segundo se encuentra apagado de manera continua. Sin embargo, el usuario puede activar este modo al presionar el botón de ENCENDIDO durante 5 segundos y luego ajustar la configuración con la tecla en forma de flecha.

A0: modo de autorrecuperación apagado

A1: modo de autorrecuperación encendido (predeterminado de fábrica)

Alarmas de verificación:

El controlador supervisa y comprueba el estado de dos señales de alarma:

1. Alarm_Tank_Full (E.F.) (alarma de tanque lleno) y
2. Alarm_Temperature_Sensor (E.S.) (alarma de sensor de temperatura).

Cuando se encuentren presentes las alarmas E.F. o E.S., la luz LED de encendido parpadeará, lo que indica que se produjo un estado de alarma, y el equipo se bloqueará. Una vez que se subsane la falla, presione el botón de APAGADO, la luz LED de encendido dejará de parpadear, y se mostrará en la pantalla la temperatura ambiente.

Control remoto opcional:

El control remoto opcional posee las mismas funciones que la unidad principal, excluyendo las siguientes:

1. Posibilidad de ajustar el diferencial de temperatura solamente a través del panel de control de la temperatura. El usuario podrá ajustar esta configuración a través del panel de control de la temperatura.
 2. Posibilidad de activar o desactivar el modo de autorrecuperación. El usuario podrá ajustar esta configuración solamente a través del panel de control de la temperatura.
- * El usuario puede cambiar la configuración solo cuando el equipo se encuentre apagado (OFF)*

Operación del equipo

Encendido del equipo:

Conecte el equipo a la fuente de alimentación. La pantalla LED mostrará el número de versión actual del controlador durante medio segundo. Luego, el indicador LED de temperatura iluminará el valor configurado durante 5 segundos y luego cambiará a la lectura de la temperatura ambiente del cuarto. Se encenderá la luz LED ROJA de encendido. Al oprimir cualquier botón de modo, la luz LED se apagará.

Fan High (ventilador a alta velocidad):

Presione el botón FAN HI, el equipo se encontrará en modo de ventilador y el soplador del ventilador del evaporador funcionará a alta velocidad. La luz LED VERDE se iluminará en consecuencia.

Cooling High (enfriamiento alto):

Presione el botón COOL HI, el equipo se encontrará en modo de enfriamiento de acuerdo a la lectura del termostato. El compresor se encenderá de acuerdo a la lectura del termostato y a la configuración de tiempo de apagado del compresor. El soplador del ventilador del evaporador funcionará a alta velocidad. La luz LED AZUL se iluminará en consecuencia.

Cooling Low (enfriamiento bajo):

Presione el botón COOL LO, el equipo se encontrará en modo de enfriamiento de acuerdo a la lectura del termostato. El compresor se encenderá de acuerdo a la lectura del termostato y a la configuración de tiempo de apagado del compresor. El soplador del ventilador del evaporador funcionará a baja velocidad. La luz LED AZUL se iluminará en consecuencia.

Heat High (calefacción alta) (equipo con bomba de calentamiento):

Presione el botón HEAT HI, el equipo se encontrará en modo de calefacción de acuerdo a la lectura del termostato. La válvula de inversión del sistema funcionará para activar el modo de bomba de calentamiento. El compresor se encenderá de acuerdo a la lectura del termostato y a la configuración de tiempo de apagado del compresor. El soplador del ventilador del evaporador funcionará a alta velocidad. La luz LED AMBAR se iluminará en consecuencia.

Heating Low (calefacción baja) (equipo con bomba de calentamiento):

Presione el botón HEAT LO, el equipo se encontrará en modo de calefacción de acuerdo a la lectura del termostato. La válvula de inversión del sistema funcionará para activar el modo de bomba de calentamiento. El compresor se encenderá de acuerdo a la lectura del

AMBAR se iluminará en consecuencia.

3533Configuración de la temperatura:

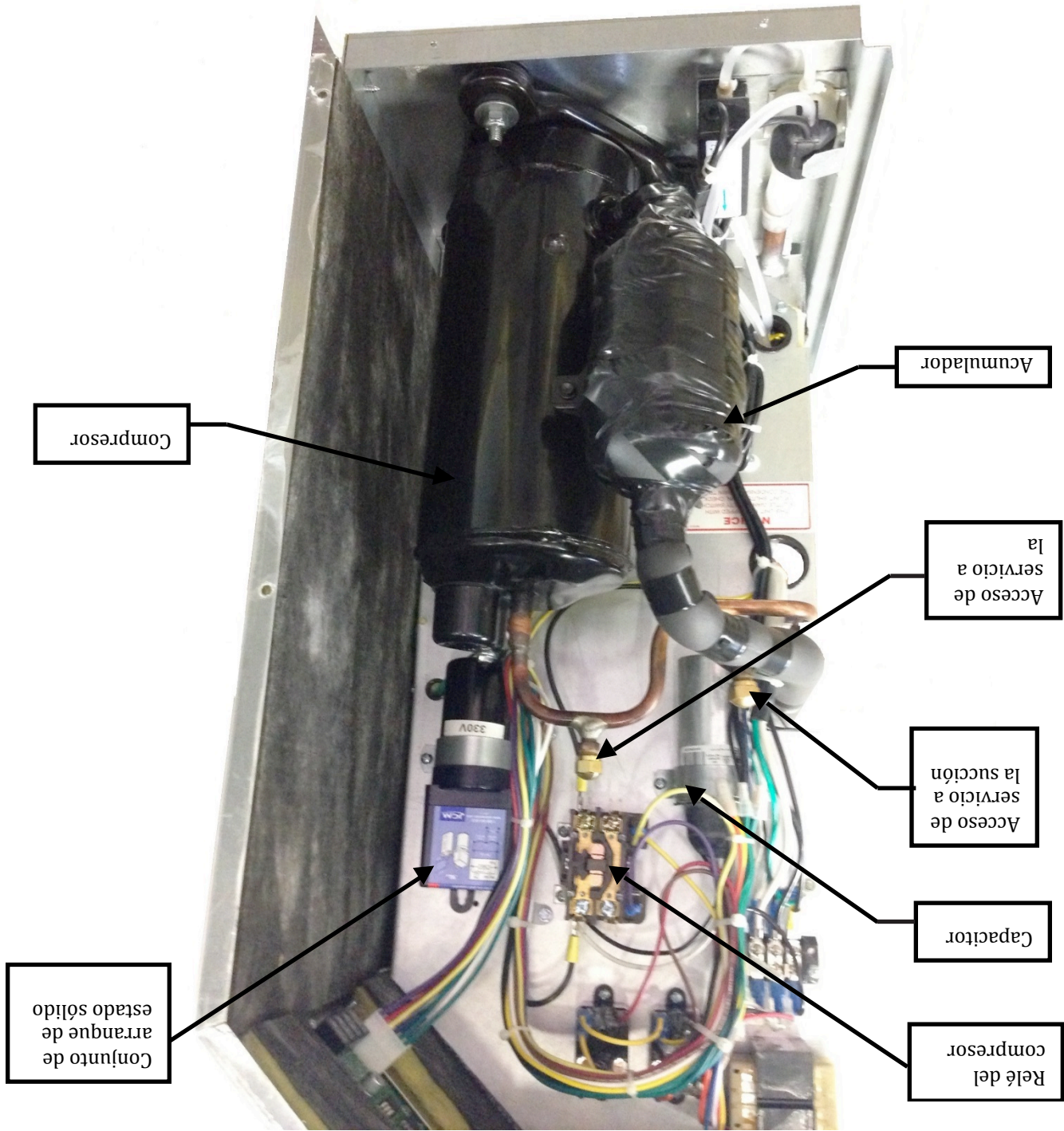
En cualquiera de los modos de funcionamiento, el usuario puede cambiar el punto de ajuste presionando los botones en forma de flecha. El indicador de temperatura cambiará para mostrar "set point de temperatura" (el punto de ajuste de la temperatura). Al presionar el botón flecha arriba o flecha abajo, se cambia el punto de ajuste de la temperatura. La luz LED DE PUNTO DE AJUSTE se iluminará. El indicador de temperatura se cambiará nuevamente para mostrar la temperatura ambiente del cuarto después de 5 segundos.

Instrucciones para cambiar de F a C:

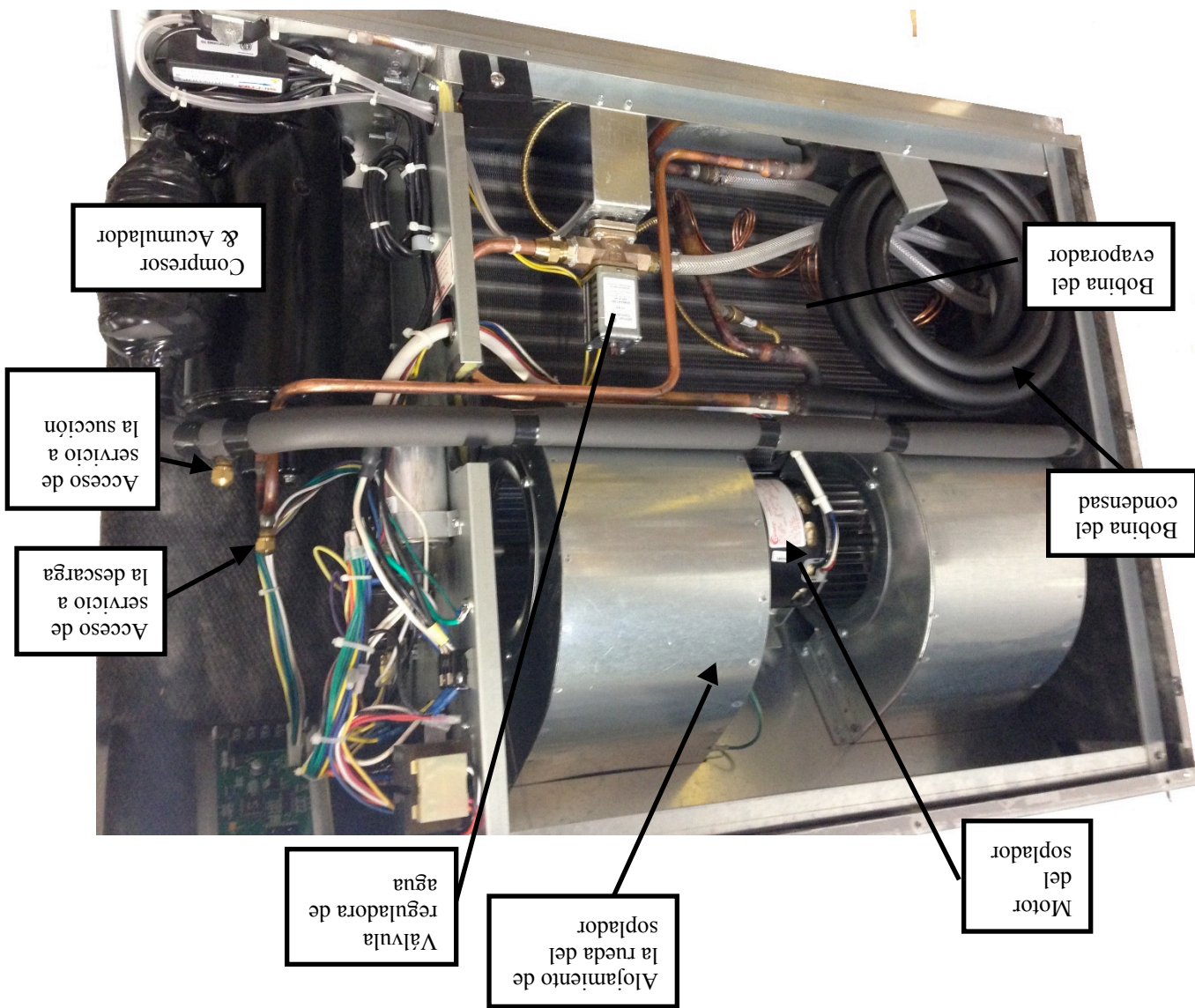
Mantenga pulsado el botón HI COOL durante 5 segundos y la pantalla cambiará de F a C o viceversa. Apagado del equipo:
Presione el botón de apagado (OFF) en cualquier momento para apagar el sistema. La unidad permanecerá inactiva hasta una nueva instrucción. Se encenderá la luz LED ROJA de encendido.

Otras configuraciones:

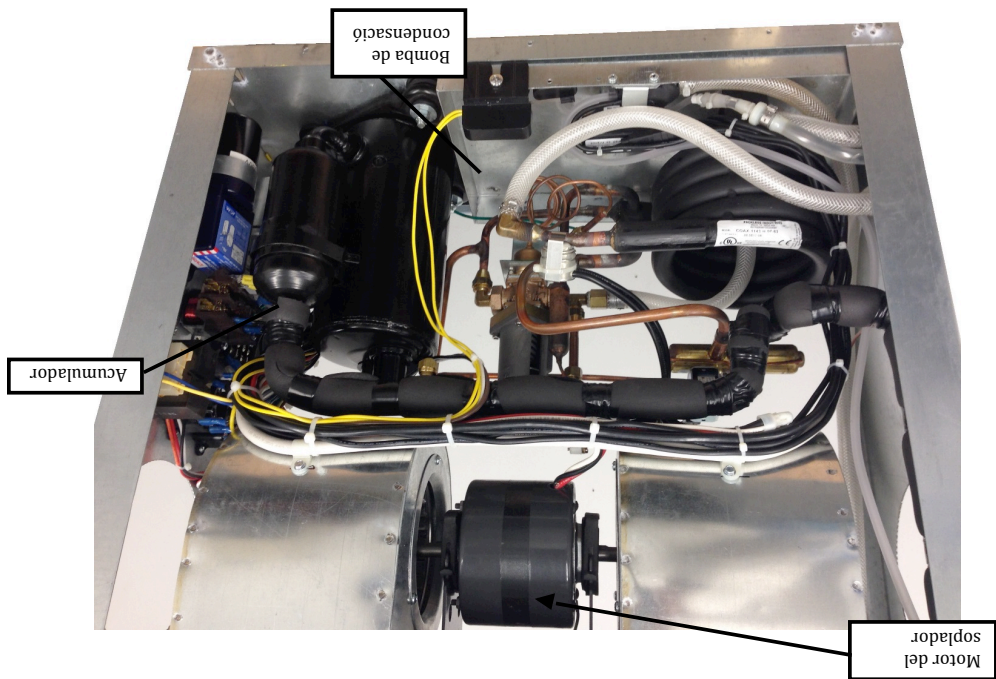
En el modo de enfriamiento, el compresor sólo se activará si la temperatura se encuentra al menos 2 grados por encima del punto de ajuste, y se detendrá una vez que la temperatura descienda 2 grados por debajo del punto de ajuste. En el modo de calefacción, el compresor sólo se activará si la temperatura se encuentra al menos 2 grados por debajo del punto de ajuste, y se detendrá una vez que la temperatura aumente 2 grados por encima del punto de ajuste. El usuario puede cambiar manualmente la diferencia de temperatura (por defecto el valor es de 2 grados) al presionar al mismo tiempo los botones flecha ARRIBA y flecha ABAJO, y luego ajustar la diferencia de 1 a 4 grados con estos mismos botones. Después de 3 segundos, el equipo regresará a la lectura de la temperatura ambiente.



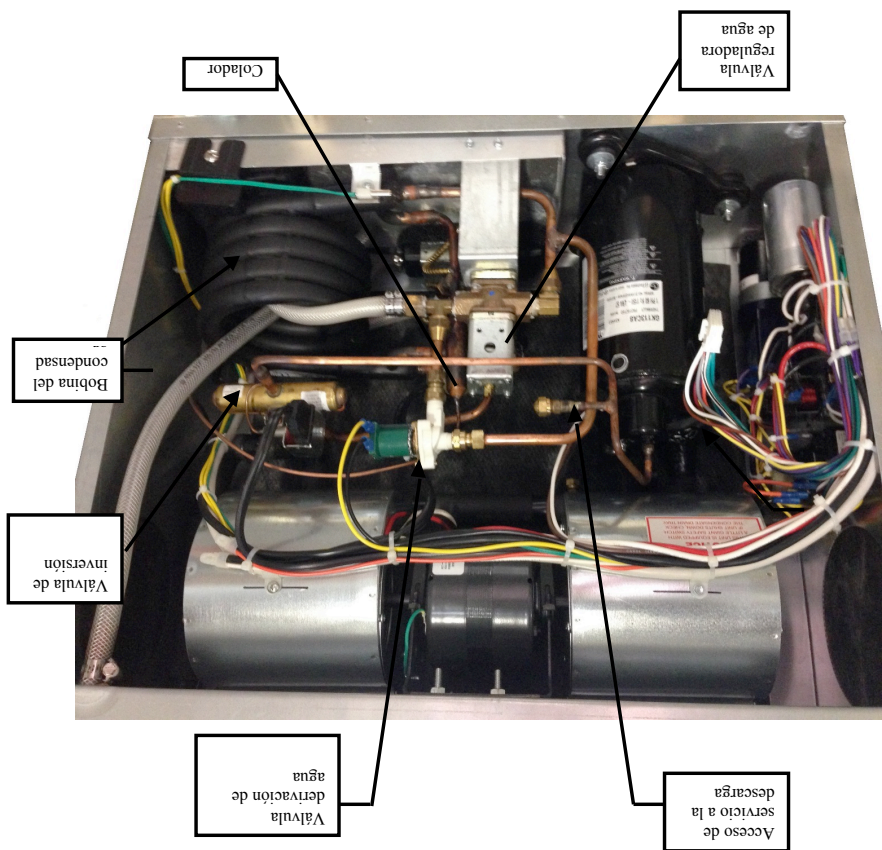
Vista lateral de la estructura del equipo 5WR18/26



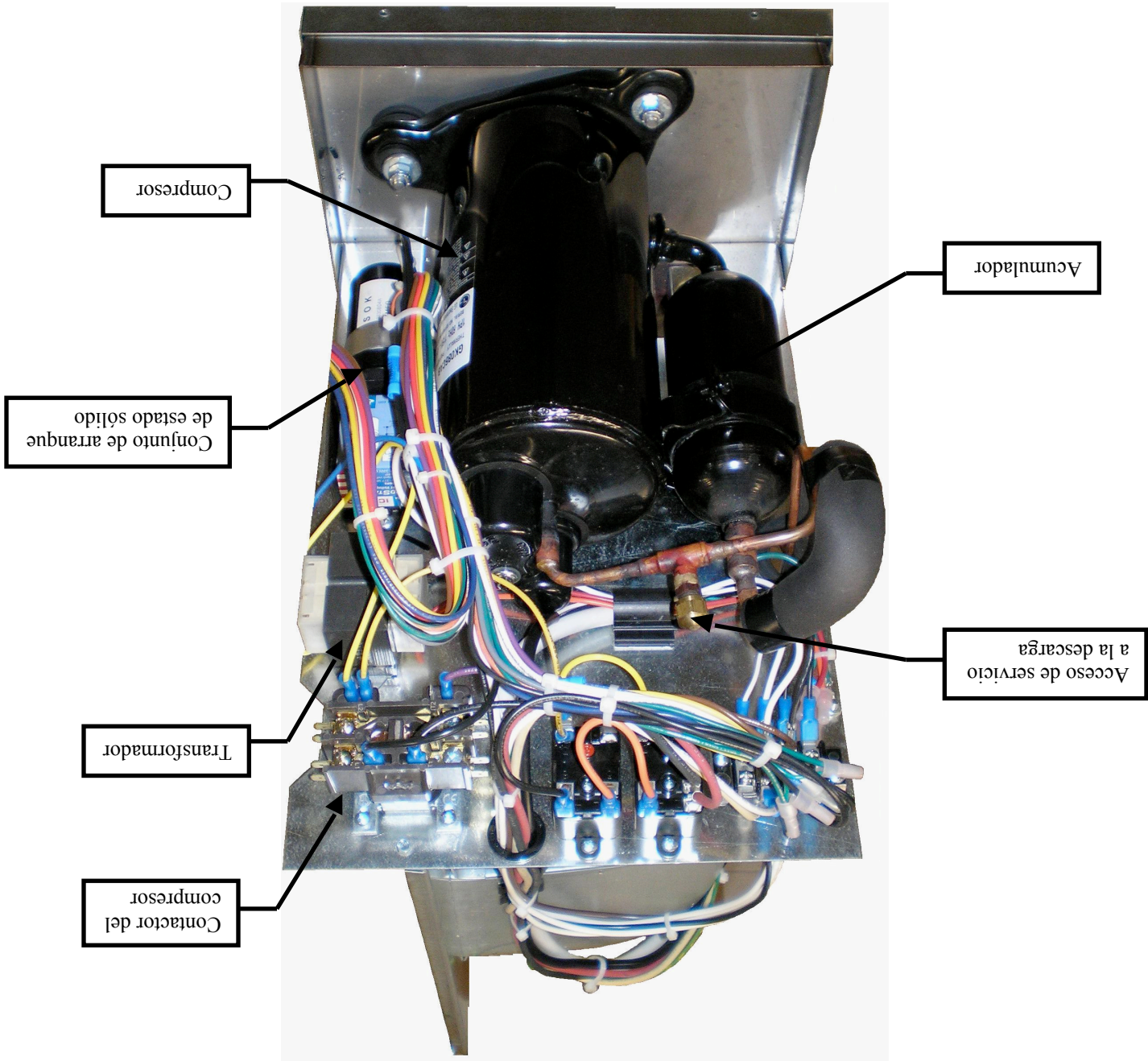
Vista trasera de la estructura del equipo 5WK18/26



Vista trasera de la estructura del equipo 5WK14



Vista frontal de la estructura del equipo 5WK14

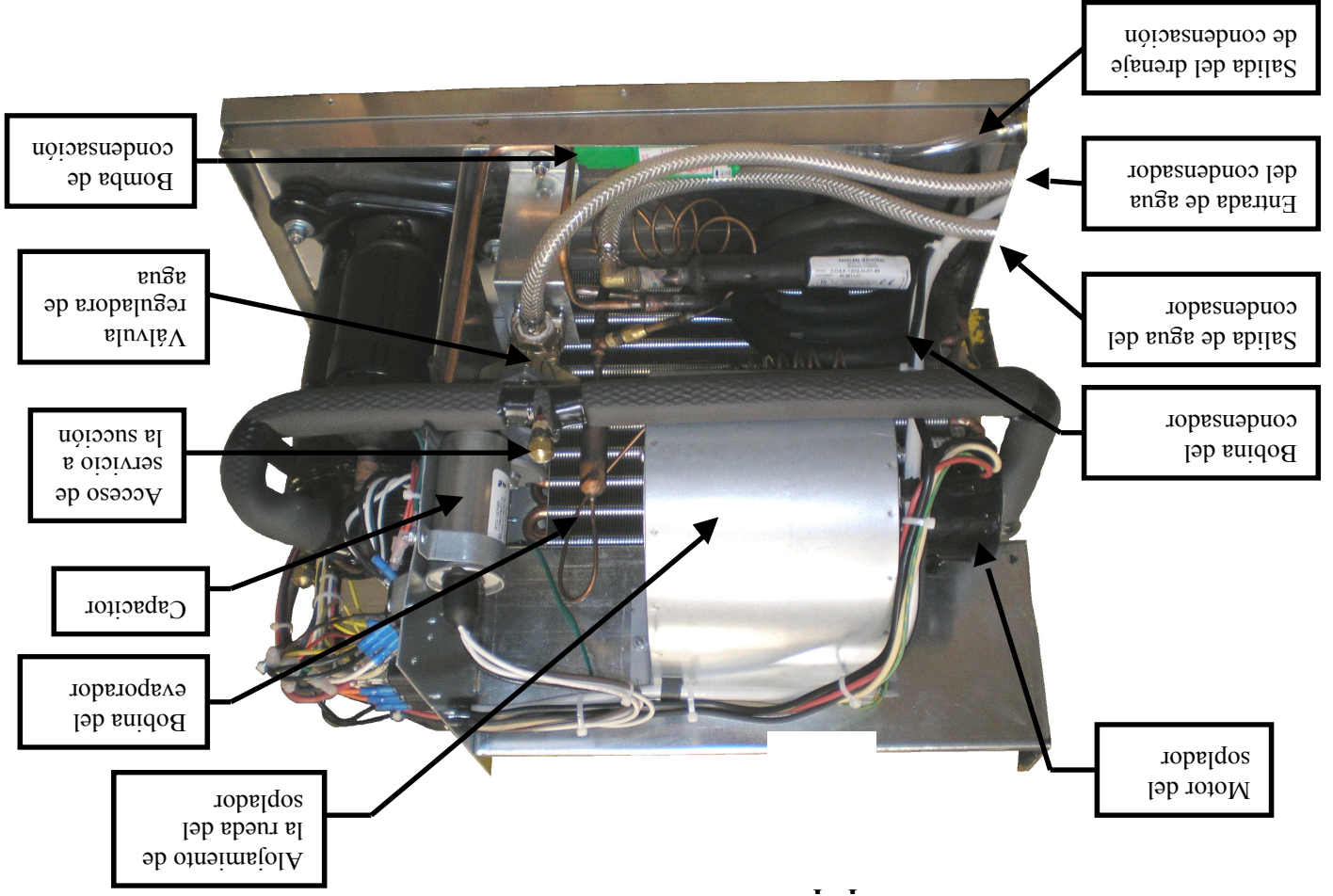


Vista lateral de la estructura del equipo 5WK07

Facilidad de mantenimiento

Los equipos Koldwave poseen paneles desmontables para proporcionar un acceso completo a fin de poder realizar tareas de mantenimiento.

Vista trasera de la estructura del equipo 5WK07



Especificaciones e información eléctrica

07	14	18
INFORMACIÓN ELÉCTRICA	***	***
Tensión / Fases / Frecuencia (Hz)	115/1/60	230/1/60
Corriente (A)	9.2	6.6
Tamaño del fusible (A)	15	15
Potencia (W)	855	1107
CARGA DEL REFRIGERANTE		
R410A (Onzas)	16	20
SUMINISTRO DE AGUA		
Presión mínima de agua (PSI)	20	20
Presión máxima de agua (PSI)	80	80
DIMENSIONES DE LA UNIDAD (pulgadas)		
Altura con ruedas incluidas	17.63	31.5
Altura sin ruedas	n / d	29.13
Ancho	22.38	25.00
Profundidad	12.00	10.19
Filtro evaporador (cantidad)	(1) 15.75 x 9.13 x 0.5	(1) 15.88 x 18 x 0.5
PESO NETO DE LA UNIDAD (LB)	83	122
PESO DE ENVÍO (LB)	89	131

26	***
INFORMACIÓN ELÉCTRICA	***
Tensión / Fases / Frecuencia (Hz)	230/1/60
Corriente (A)	10
Tamaño del fusible (A)	15
Potencia (W)	2189
CARGA DEL REFRIGERANTE	
R410A (Onzas)	39
SUMINISTRO DE AGUA	
Presión mínima de agua (PSI)	20
Presión máxima de agua (PSI)	80
DIMENSIONES DE LA UNIDAD (pulgadas)	
Altura con ruedas incluidas	28.75
Altura sin ruedas	26.38
Ancho	36
Profundidad	12.25
Filtro evaporador (cantidad)	(1) 24 x 11.75 x 0.5
PESO NETO DE LA UNIDAD (LB)	183
PESO DE ENVÍO (LB)	201

Se recomienda la utilización de fusibles con tiempo de retraso e interruptores. *** Información eléctrica basada en condiciones de aire interior de 80/67 y de 85e/95l del lado del agua en alta velocidad.

Instrucciones de instalación

¡IMPORTANTE! Mediante el cumplimiento de las instrucciones de instalación y mantenimiento preventivo puede extender la vida útil de su equipo Koldwave.

Requisitos eléctricos

Verifique el suministro eléctrico para asegurarse de que este dentro del 10% de la tensión indicada en la placa de datos ubicada en la parte posterior del equipo.

La utilización del equipo con tensiones de alimentación incorrectas anulará la garantía del producto.

Consulte la placa de valores nominales para ver la información de la tensión y la corriente.

Cada equipo debe tener un interruptor de circuito dedicado.

NEMA 5-15R	15 A 125V NEMA 5 - 15P	
NEMA 6-15R	15 A 250V NEMA 6 - 15P	
NEMA 5-20R	20 A 125V NEMA 5 - 20P	
NEMA 6-20R	20 A 250V NEMA 6 - 20P	
NEMA 6-30R	30 A 250V NEMA 6 - 30P	
NEMA 6-50R	50 A 250V NEMA 6 - 50P	

Figura 1

Tipos de conectores de alimentación

Algunos equipos Koldwave se encuentran equipados con cables de alimentación con dispositivos LCDI (interruptor de detección de corriente de fuga). Los cables de alimentación empleados poseen configuraciones de conectores y requisitos para los receptáculos, como se muestra en el cuadro anterior. **Las modificaciones al cable de alimentación anularán la garantía del producto.**

Los cables de extensión utilizados con los equipos Koldwave deben poseer la misma configuración de conectores que el cable de alimentación provisto con el equipo. El cable de extensión debe estar equipado con un conector de puesta a tierra, con un enchufe macho y con un enchufe hembra de conexión a tierra. El

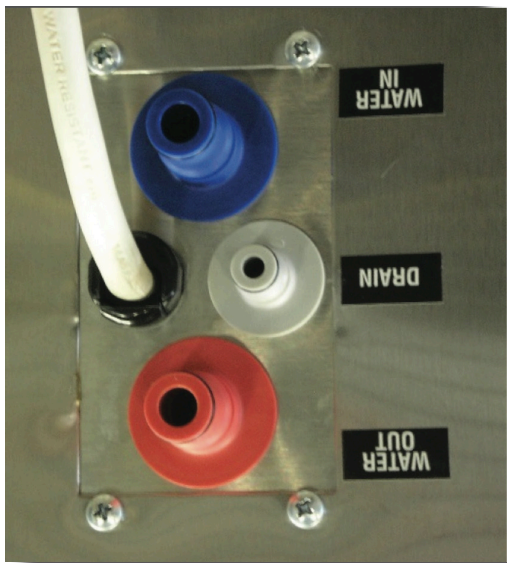


Figura 3

Nota: las conexiones de agua deben realizarse como se muestra en la Figura A. El equipo no funcionará correctamente si las conexiones no se realizan con la orientación correcta.

Las tuberías de agua deben estar firmemente sujetadas a los conectores en la placa de válvulas de agua. Esto se logra fácilmente a través del conjunto de mangueras de conexión rápida suministrado con el equipo.

Previo a la colocación del acondicionador de aire en la posición deseada, tenga en cuenta la ubicación exacta de las conexiones de agua en la placa de válvulas ubicada en el panel lateral del equipo.

Previo a la colocación del acondicionador de aire en la posición deseada, tenga en cuenta la ubicación exacta de las conexiones de agua en la placa de válvulas ubicada en el panel lateral del equipo.

Ubicación de las conexiones de agua

El cable de extensión deberá también contar con una clasificación adecuada para los valores de tensión y corriente y la longitud del cable.

MODELO	TENSIÓN	TIPO DE CONECTOR
5WK23/26	208-230/1/60	6-15P
5WK18	208-230/1/60	6-15P
5WK14	120/1/60	5-15P
5WK14	120/1/60	5-15P

Figura 2

Tabla de contenidos:

INFORMACIÓN GENERAL	2
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	3
Requisitos eléctricos	3
Ubicación de las conexiones de agua	5
ESPECIFICACIONES E INFORMACIÓN ELÉCTRICA	3
FACILIDAD DE MANTENIMIENTO	4
Vista lateral de la estructura del equipo 5WK07	5
Vista lateral de la estructura del equipo 5WK07	6
Vista frontal de la estructura del equipo 5WK14	7
Vista trasera de la estructura del equipo 5WK14	7
Vista trasera de la estructura del equipo 5WK18/26	8
Vista lateral de la estructura del equipo 5WK18/2614	9
OPERACIÓN DEL EQUIPO 11	10
Encendido del equipo	10
Fan Hi (ventilador a alta velocidad)	10
Fan Lo (ventilador a baja velocidad)	10
Cooling Hi (enfriamiento alto)	10
Cooling Lo (enfriamiento bajo)	10
Heat Hi (calefacción alta) (equipo con bomba de calentamiento)	10
Heat Lo (calefacción baja) (equipo con bomba de calentamiento)	10
Configuración de la temperatura	10
Apagado del equipo	10
Otras configuraciones	10
Tiempo de apagado del compresor	11
Modo de autorrecuperación (*)	11
Alarmas de verificación	11
Control remoto opcional	11, 12
INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO	13
Capacitores del compresor y del motor del ventilador19	13
INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	13
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	13
Almacenamiento del equipo	13
DIAGRAMAS ELÉCTRICOS	14
5WK07 115V/1 PH	14
5WK14 115V/1 PH	15
5WK18 AND 5WK26 208-230V 1 PH	16
GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	17-22

Información general

Los equipos de aire acondicionado y las bombas de calor Koldwave de la serie 5WK son equipos portátiles de refrigeración por agua diseñados para aplicaciones en las cuales el aire exterior no se encuentra disponible y se requiere de refrigeración in situ. El aire acondicionado Koldwave enfría una zona por completo mediante la descarga de aire a través de una rejilla de suministro. Para la instalación solo se requiere suministro eléctrico, abastecimiento y descarga de agua para el condensador, y una tubería de drenaje de condensación.

El condensador enfriado por agua requiere solamente la cantidad de agua necesaria para alcanzar las presiones deseadas alta y baja del sistema de refrigeración. La presión de agua mínima a la entrada del condensador para una temperatura de 85°F (29,4°C) puede encontrarse en la sección Especificaciones e Información eléctrica de este manual. La válvula de regulación de agua accionada por la presión del sistema de refrigeración controla el caudal de agua hacia el condensador.

Modelo 5WK26



Cada equipo es completamente independiente e incluye el sistema de refrigeración completo, los componentes eléctricos, el condensador y la válvula de agua en un solo gabinete. Todos los equipos Koldwave, excepto el modelo 5WK07, se encuentran provistos de ruedas de alta resistencia. Posee dos ruedas giratorias bloqueables que evitan que el equipo se deslice, y dos ruedas fijas que facilitan el manejo en el traslado del equipo. El equipo Koldwave modelo 5WK07 se suministra con almohadillas en su parte inferior.

Para lograr el control adecuado del caudal de agua que entra en la válvula automática de control de agua, consulte la sección Especificaciones e Información eléctrica de este manual donde encontrará la presión de agua mínima necesaria para el abastecimiento de agua del condensador. La temperatura del agua a la salida del condensador de la unidad no debe exceder los 110°F (43°C). El no cumplir con esta indicación, anulará la garantía del sistema de refrigeración. En los modelos con bomba de calentamiento no se recomienda hacer funcionar el equipo en el ciclo de calefacción cuando la temperatura del agua se encuentre por debajo de 50°F (10°C). Hacerlo podría reducir la capacidad de calentamiento específica y puede hacer que el control de congelación desactive el compresor, lo que ocasiona una pérdida de calefacción.



Manual de instalación, operación y mantenimiento del equipo Koldwave 5WK

ATENCIÓN: LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL Y TODAS LAS ETIQUETAS ADJUNTAS AL EQUIPO ANTES DE INTENTAR INSTALAR, OPERAR O PROPORCIONAR SERVICIO TÉCNICO A ESTAS UNIDADES. VERIFIQUE LAS PLACAS DE DATOS SOBRE LAS ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS Y ASEGÚRESE DE QUE COINCIDAN CON LAS DEL PUNTO DE INSTALACIÓN. REGISTRE EL MODELO DEL EQUIPO Y EL NÚMERO DE SERIE EN EL ESPACIO PROPORCIONADO A ESE FIN. CONSERVE ESTE DOCUMENTO PARA FUTURAS REFERENCIAS.

Número de modelo _____
Número de serie _____

LA INSTALACIÓN, AJUSTE, MODIFICACIÓN, REPARACIÓN O MANTENIMIENTO INADECUADOS PUEDEN CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE EQUIPO DEBE SER INSTALADO POR UN CONTRATISTA AUTORIZADO O PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO CALIFICADO. LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANTES DE LA INSTALACIÓN O REPARACIÓN DE LA UNIDAD.

ADVERTENCIA: INSTALE, OPERE Y PROPORCIONE MANTENIMIENTO AL EQUIPO DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EVITAR CUALQUIER FACTOR QUE PUEDA CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES.

RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR: ESTE EQUIPO HA SIDO PRUBADO Y EXAMINADO FUNCIONANDO Y POR COMPLETO. EL EQUIPO SE ENVÍA DESDE NUESTRA FÁBRICA LIBRE DE DEFECTOS. SIN EMBARGO, DURANTE EL ENVÍO Y LA INSTALACIÓN, PUEDEN OCURRIR PROBLEMAS COMO: CABLES O SUJETADORES SUELTOS E INCLUSO FUGAS. ES RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR INSPECCIONAR Y CORREGIR CUALQUIER PROBLEMA QUE PUEDA ENCONTRARSE.