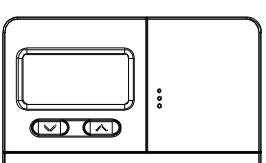


Digital Non-Programmable Thermostat Installation and User Manual
Model: RS2110 and RS2210 Series



INSTALLATION MANUAL

The information supplied here is for the mounting, wiring and switch set up for the RS2110 and RS2210 thermostats. For programming and operating functions, refer to the User Manual section.

Thank you for selecting our wall thermostat. Robertsaw® products are manufactured to high quality standards and are designed to provide years of service.

The RS2110 and RS2210 thermostats work with the following climate control configurations:

- Heat Pump (No Auxiliary Heat)
- Heat Pump (With Auxiliary/Emergency Heat)
- Standard Heat and Cooling Systems
- One Stage Heat/Cool - RS2110
- Two Stage Heat, One Stage Cool - RS2210
- Standard Heat Only Systems
- Milivolt Heat Only Systems - Floor or Wall Furnaces
- Standard Central Air Conditioning
- Gas or Oil Heat
- Electric Furnace
- Hydronic (Hot Water) Zone Heat-2 Wires
- Not to be Used With Split Transformer Systems

The RS2110 and RS2210 thermostats will NOT work with 3-Wire Hydronic (Hot Water) Zone Heat 110/220 volts. This thermostat operates on 24 VAC power or battery power.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

- WARNING:**
- Electrical Shock Hazard**
Turn off power at the main power source by unscrewing the fuse or switching the circuit breaker to the OFF position before installing, removing or cleaning this thermostat.
 - Fire and Electrical Shock Hazard**
This device should be installed by a qualified service technician with due regard for safety as improper installation could result in a fire and electrical shock hazard.
 - Fire and Electrical Shock Hazard**
This is a 24 VAC low-voltage thermostat. Do not install on voltages higher than 30 VAC.

- Do not switch system to **COOL** if the temperature is below 50°F (10°C). This can damage your cooling system and may cause personal injury.
 - Do not short (jumper) across terminals on the gas valve or at the system control to test installation. This will damage the thermostat and void the warranty.
 - Do not connect ground to any terminal in this unit.
 - All wiring must conform to local and national building and electrical codes and ordinances.
 - Use this thermostat only as described in this manual.
- CAUTION:**
- Read all the information in this manual before installing this thermostat.
 - This thermostat is equipped with automatic compressor protection to prevent damage due to short cycling or extended power outages. The short cycle protection provides a 4 minute delay between heating or cooling cycles to prevent the compressor from being damaged.
 - The batteries must be replaced at least every 18-24 months to assure proper operation. The thermostat will display a flashing low battery when it is time to replace the batteries. The manufacturer recommends inserting fresh batteries before leaving for an extended period.

Recycling Thermostat

This thermostat does not contain mercury. However, if this thermostat is replacing a thermostat that contains mercury in a sealed tube, do not place your old thermostat in the garbage. Contact your local waste management authority for instructions regarding proper disposal of the thermostat. If you have any questions, call Robertsaw technical support at 1-800-445-8299.

- MOUNTING**
- What you need:
- This thermostat includes two #8 slotted screws and two wall anchors for mounting. To install your thermostat, you should have the following tools and materials.
 - Slotted Screwdriver(s)
 - Small Phillips Screwdriver
 - Hammer
 - Electric Drill and 3/16" Bit
 - Two 1.5V (AA) Alkaline Batteries (included)

Replacing Existing Thermostat

- WARNING:**
- Electrical Shock Hazard**
Turn off power at the main power source by unscrewing the fuse or switching the circuit breaker to the OFF position before installing, removing or cleaning this thermostat.
- IMPORTANT:**
- Before removing wires from old thermostat, label each wire with the terminal designation it was removed from.
 - Do not install on voltages greater than 30 VAC.
 - Do not install on outside walls or in direct sunlight.
- Shut off electricity at the main fuse box until installation is complete. Ensure that electrical power is disconnected.
 - Remove old thermostat: A standard heat/cool thermostat consists of three basic parts:
 - The cover - may be either a snap-on or hinge type.
 - The base - remove by loosening all screws.
 - The switching subbase or adapter plate - remove by unscrewing the mounting screws that hold it on the wall.

- Remove the front cover of the old thermostat. With wires still attached, remove wallplate from the wall. If the old thermostat has a wall mounting plate, remove the thermostat and the wall mounting plate as an assembly.
- Identify each wire attached to the old thermostat.
- Label each wire to identify which terminal it was connected to.
- Disconnect the wires from the old thermostat one at a time. DO NOT LET WIRES FALL BACK INTO THE WALL.
- Install new thermostat using the following procedures.

WARNING: Do not use on circuits exceeding specified voltage. Higher voltage will damage the control and could cause an electrical shock or fire hazard. Do not short out terminals on gas valve or primary control to test. Incorrect wiring will damage the thermostat and could cause personal injury and/or property damage.

Attach Thermostat Base to Wall

- Remove the packing material from the thermostat. Push in on the tab at the bottom. Gently pull the cover straight off the base. Forcing or prying on the thermostat will cause damage to the unit.
- CAUTION:** Be certain all power is off to the system.
- Pull the wires through the hole in the base. Connect wires beneath terminal screws on base using the table under terminal connections.
- Place base over the hole in wall and mark mounting hole locations on wall using the base as a template.
- Use the base out of the way. Drill mounting holes.
- Fasten base loosely to wall, using two mounting screws. Place a level against bottom of base, adjust until level, and then tighten screws. Leveling is for appearance only and will not affect thermostat operation. If you are using existing mounting holes, or if holes drilled are too large and do not allow you to tighten base snugly, use plastic screw anchors to secure the subbase.
- Push excess wire into wall and plug hole with a fire resistant material (such as fiberglass insulation) to prevent drafts from affecting thermostat operation.

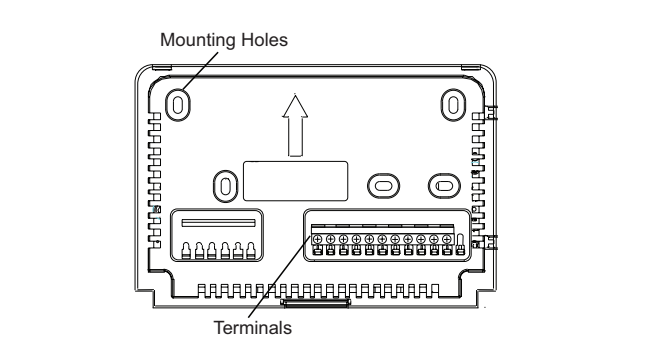


Figure 1 Thermostat Base

System Switch Selection

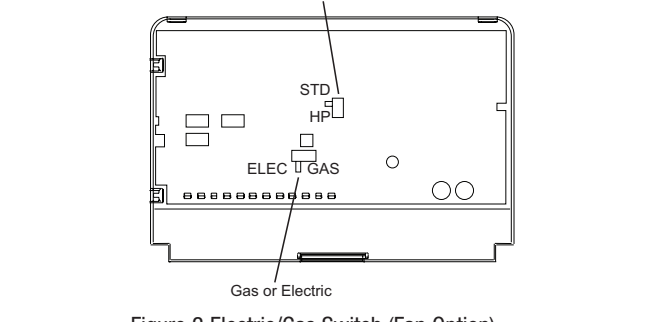


Figure 2 Electric/Gas Switch (Fan Option)

The RS2110 thermostat is configured from the factory to operate a heat/cool, fossil fuel (gas, oil, etc.), forced air system. It is configured correctly for any system that DOES NOT require the thermostat to energize the fan on a call for heat.

The RS2210 is configured at the factory to operate an electric heat or heat-pump system that requires the thermostat to turn on the fan on a call for heat. Locate the **ELEC/GAS** switch on the back of the thermostat (see "Figure 2 Electric/Gas Switch (Fan Option)") and switch it to the **ELEC** position. This will allow the thermostat to energize the fan immediately on a call for heat.

Press the **RESET** button to accept a change in the switch option. If your system is not a heat pump system, refer to the Configuration section in this manual. The RS2210 thermostat must be changed to a **STD** type system.

If you are unsure if the heating/cooling system requires the thermostat to control the fan, contact a qualified heating and air conditioning service person.

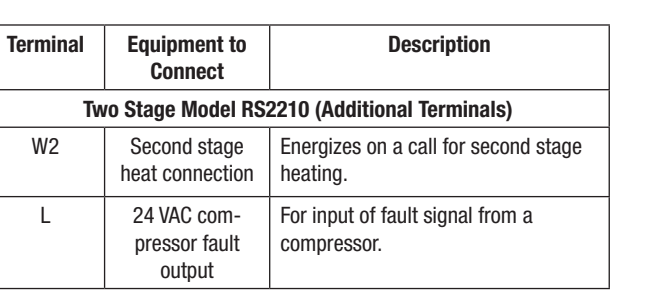
When the thermostat is configured for heat pump, the thermostat will always power the circulator fan on a call for heat in the Heat mode. The **ELEC/GAS** switch for the 2 stage RS2210 model must be set to match the type of auxiliary heat your system uses for proper operation in the Emergency mode.

All wiring diagrams are for typical systems only. Refer to equipment manufacturer's instructions for specific system wiring information.

Thermostat Terminals

Terminal	Equipment to Connect	Description
One Stage Model RS2110		
C	24 VAC common connection	For input of 24 VAC common side of transformer. If 24 VAC is not present the thermostat is powered by batteries only and THE SYSTEM WILL NOT OPERATE.
R	24 VAC + connection	For input of 24 VAC hot side of transformer runs heating and cooling systems.
D		Energizes for heat pump cool reversing valve.
B		Energizes for heat pump heat reversing valve.
G	Indoor fan connection	Energizes with Y1 and Y2.
Y1*	First stage compressor connection	Energizes on a call for first stage of cooling.
E/W1*	First stage heat/emergency heat connection	Energizes on a call for first stage of heating when configured as a HP. For Non-Heat Pump. For Heat Pump configuration, will energize for emergency heat.

*This thermostat can be used as a heat only or cool only thermostat. Therefore, it is not always necessary to use both W1 and Y1.



Replace the cover by inserting the bottom tab on the thermostat body into the slot at the bottom of the wallplate. Move the cover to meet the top of the wallplate. Press the top of the body to snap it into the wallplate.

CAUTION: Do not force the thermostat body onto the wallplate. Terminal pins inside the thermostat may become damaged.

WIRING DIAGRAMS

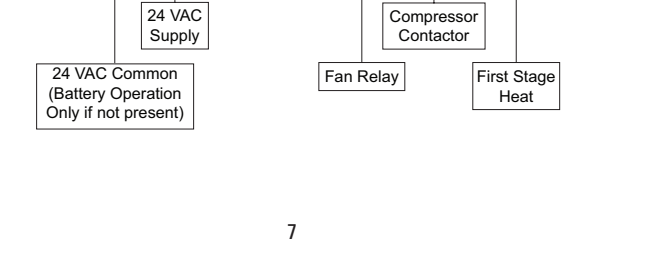
Heat Pump Terminal Outputs

Refer to the equipment manufacturer's instructions for specific system wiring information. You can configure the thermostat for use with a Heat Pump Type 1, single stage compressor system. This thermostat is designed to operate a single transformer system. If you have a two transformer system, cut and tape off one transformer. If transformer safety circuits are in only one of the systems, remove the transformer of the system with no safety circuits. If required, replace the remaining transformer with a 75 VA Class II transformer. After disconnecting one transformer, the two commons must be jumpered together. Use the terminal output information below to help you wire the thermostat properly for your system.

Single Stage Heat and Cool: RS2110

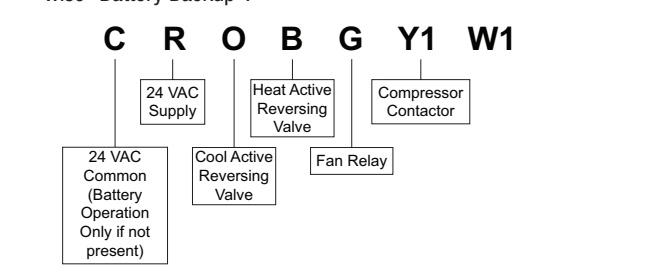
A. Typical wiring diagram for single transformer standard system. System selector switch must be set to **STD**.

NOTE: "Battery Operation Only" if 24 VAC common not present, otherwise "Battery Backup".



B. Typical wiring diagram for single transformer heat pump system. System selector switch must be set to **HP**.

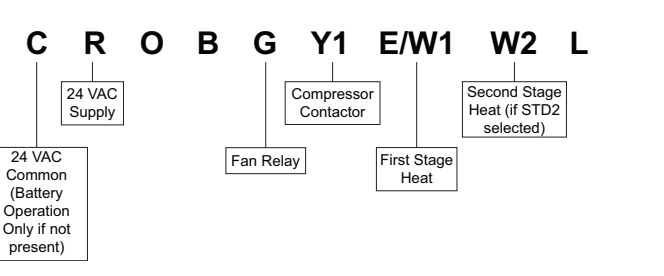
NOTE: "Battery Operation Only" if 24 VAC common not present, otherwise "Battery Backup".



Two Stage Heat Single Stage Cool: RS2210

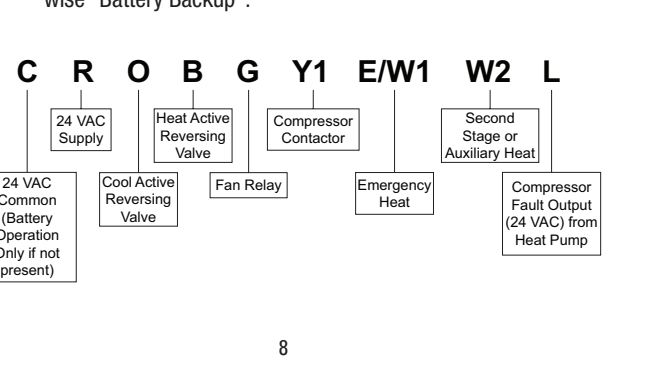
C. Wiring diagram for single transformer standard system. System selector in configuration menu must be set to **STD2** or **STD1** (single stage only).

NOTE: "Battery Operation Only" if 24 VAC common not present, otherwise "Battery Backup".

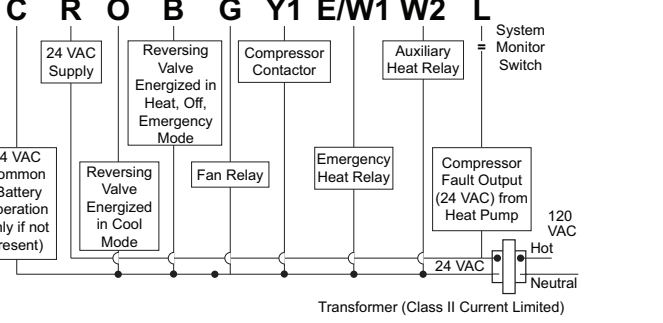


D. Wiring diagram for single transformer heat pump system. System selector in configuration menu must be set to **HP**.

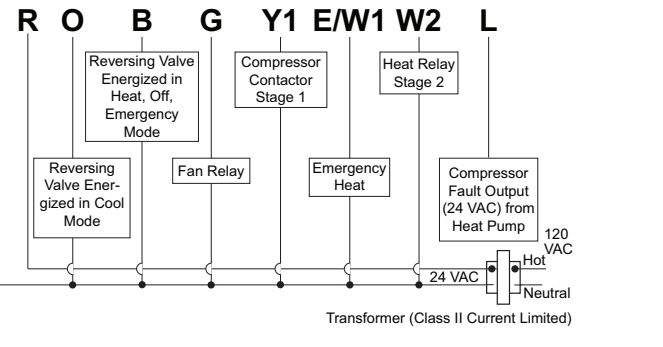
NOTE: "Battery Operation Only" if 24 VAC common not present, otherwise "Battery Backup".



E. Typical wiring diagram for single transformer heat pump systems.



F. Typical wiring diagram for single transformer heat pump only.



INSTALL BATTERIES

The thermostat will operate using 24 VAC or two AA batteries. When the two AA batteries are installed the thermostat will continue to run if the 24 VAC fails.

To open the door to the battery compartment, gently pull down on the sides. Install two AA batteries following the polarity as shown inside the compartment. Close the door.

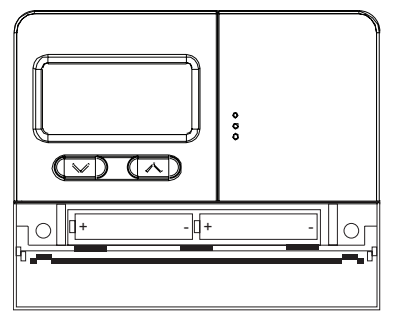


Figure 3

When the batteries are low the thermostat will enter a low battery mode. Low battery mode has two levels:

- Level 1** - The low battery icon will be displayed. The thermostat will continue to operate. Replace the batteries as soon as possible.
- Level 2** - The low battery icon will flash. If 24 VAC is present the thermostat will continue to operate if the batteries are discharged or removed. If 24 VAC is not present the thermostat is powered by batteries only and THE SYSTEM WILL NOT OPERATE. Replace batteries immediately.

Replace batteries if leaving thermostat unattended for more than 30 days.

CHECK THERMOSTAT OPERATION

Fan Operation

If your system does not have a G terminal connection, skip to Heating System.

- Turn on power to system.
 - Move Fan switch to **ON** position. The blower should begin to operate.
 - Move Fan switch to **AUTO** position. The blower should stop immediately.
- Heating System**
- Move System switch to **HEAT** mode. If the heating system has a standing pilot, be sure to light it.
 - Press the **UP** arrow to adjust thermostat setting to 1°F/1°C above room temperature. The heating system should begin to operate. The display should show the flame icon in motion.
 - For a RS2210 system, adjust temperature setting to 3°F/3°C above room temperature. If your system configuration is set for auxiliary heat, the auxiliary heat system should begin to operate. A 2 will appear by the flame icon.
 - Press the **DOWN** arrow to adjust the thermostat below room temperature. The heating system should stop operating.

Cooling System

- Move System switch to select the **COOL** mode.
- Press the **DOWN** arrow to adjust thermostat setting below room temperature. The blower should come on immediately on high speed, followed by cold air circulation. The display should show the snowflake icon pulsing.
- Press the **UP** arrow to adjust the temperature setting above room temperature. The cooling system should stop operating.

If these tests are not successful, remove the thermostat body and check for bent pins. Check all wiring connections. If these tests are successful the thermostat is ready to operate using the factory defaults. To change the configuration settings, refer to Configuration in the User Manual section.

Installation of the thermostat is now complete. Remove the protective mylar over the screen and check that fresh batteries are properly installed. Close all doors.

USER MANUAL

Thank you for selecting our wall thermostat. Robertsaw® products are manufactured to high quality standards and are designed to provide years of service.

FEATURES AND BENEFITS

- Multi-Stage 2 Heat/1 Cool - RS2210 only. Operates on both multi-stage gas/electric furnaces and heat pumps.
- New Improved Display makes viewing and setting the temperature easier.
- Adjustable Temperature Differential maintains optimal customer comfort.
- Worry-Free Memory Retention - RS2210 only. Maintains set point and programmed parameters, even during power outages.
- Filter Monitor provides notice when filters need changing.
- Automatic Compressor Short Cycle Protection reduces wear and tear of HVAC equipment with this system safeguard.
- O and B Terminals provides greater system flexibility.
- Zone System Compatible acts as a sensor within the system.
- Quick Wire Terminal Block uses sturdy wire clamps for fast and easy installation - no wrapping around screws.

This section will describe the features and how to set up the RS2110 and RS2210 thermostats. Installation is described in detail in the Installation Manual section.

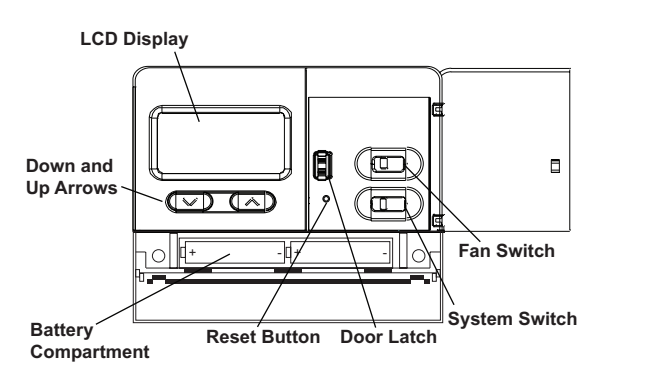


Figure 4

LCD Display - Shows Day, Temperature and other feature information. **Down and Up Arrows** - Used to enter and navigate the configuration menu and change the temperature settings.

Battery Compartment - Open with finger from sides. Install two AA 1.5V batteries.

Reset button - Press to return to factory default.

Door Latch - Press gently on door to open/close.

System Switch - Select Cool/Off/Heat.

Fan Switch - Set for continuous or automatic fan operation.

IMPORTANT: Please read the entire User Manual section before setting your thermostat.

DISPLAY MAP

The thermostat display will show information that is being used during operation or programming. This illustration shows all of the display's possibilities with an explanation.

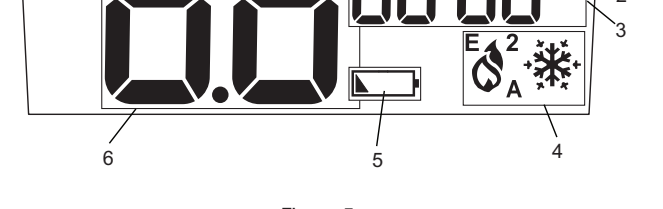


Figure 5

- Used with setpoint.
- Used for service reminders (e.g. CHECK HP).
- Used for current setpoint and some configuration data.
- HVAC mode and status. Icons blink when active. A is for Auto, 2 is for second stage and E is for emergency.
- Low battery indicator.
- Used for ambient temperature and configuration data (e.g. first stage differential, F or C, etc.).

COMPRESSOR PROTECTION

The thermostat provides a 4 minute delay after shutting off the heating or cooling system before it can be restarted. This feature will prevent damage to your compressor caused by rapid cycling. Note that this delay also applies to the heating system control. It does not provide a delay when there are power outages.

TEMPERATURE RANGE

This thermostat can be set between 45°F and 90°F (7°C and 32°C). However, it will display room temperatures from 30°F to 99°F (0°C and 37°C).

NOTE: If the thermostat measures a temperature over 99°F (37°C), HI will be displayed on the LCD. If the temperature is below 32°F (0°C), LO will be displayed on the LCD.

AUTO CUT-OFF

Your thermostat will automatically shut down in Heat mode if the room temperature rises above 95°F (35°C). It will shut down in Cool mode if the room temperature drops below 45°F (7°C).

Note that if your system has malfunctioned and no longer responds to thermostat controls, the Auto Cut-Off will not work.

EMERGENCY HEAT - RS2210 WITH HEAT PUMP

Consult with your installer to determine if your system is a heat pump with an emergency heat system installed. If you have an emergency heat system you can activate it in **HEAT** mode by pressing the **UP** and **DOWN** arrows together. The display will show an E by the flame icon when the thermostat is in system **HEAT** mode.

The main heating system will not receive a call to turn on. This will allow maintenance to take place on the main heat system. To turn off the emergency system, press the **UP** and **DOWN** arrows together. The E will no longer be displayed.

POWER FAILURE

Whenever the main power is interrupted or fails, the back-up battery power will maintain the current settings. The heating and cooling systems will not function. In the event of a power outage and dead batteries, the settings will revert to default settings when power is resumed. You must reprogram your settings.

FILTER MONITOR

The thermostat counts the number of hours your system's filter has been in use. To maximize your system's performance and energy efficiency, change or clean your filter regularly. When the total system run time for heat and cool reaches 400 hours, the filter change indicator (**Check FLtr**) will flash as a reminder to check your system's filter. Press and hold the **UP** and **DOWN** arrows together until **Check FLtr** no longer displays. This will reset the filter monitor to zero.

BATTERY WARNING

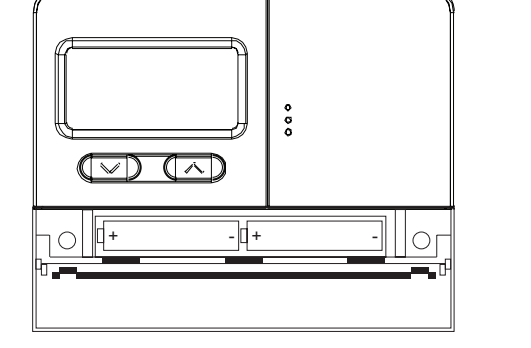


Figure 6

When the batteries become weak, a flashing battery symbol will appear on the screen. When this symbol occurs, install two new AA batteries. You have approximately one minute to change the batteries and keep the thermostat's program settings. Once the batteries have become too weak to ensure proper operation, your system will be turned off, and the display will be blank if battery powered.

CAUTION: When the battery symbol flashes the batteries are weak. If they are not replaced the display will fade. When the batteries are dead the display will be blank. There will be no temperature control and settings are not saved.

NOTE: If you plan to be away from the premises over 30 days, we recommend that you replace the old batteries with new alkaline batteries prior to leaving.

CONFIGURATION

The **RESET** button can be pressed with a paper clip to reset the thermostat back to the factory defaults as shown in the Configuration Menu Options table.

The Configuration Menu allows you to set certain thermostat operating characteristics for your system or personal requirements. Set System switch to **OFF**, then simultaneously press the **UP** and **DOWN** arrows for three seconds to enter the Configuration Menu which summarizes the options available. The display will show the first item in the Configuration Menu Options table. An explanation of each option is listed after the table. Press the **DOWN** arrow to change to the next menu item. To change the setting, press the **UP** arrow. When the maximum setting is reached, the selections will return to the lowest selection. To exit the menu and return to the program operation, press the **DOWN** arrow until the main display appears. If no buttons are pressed within fifteen seconds, the thermostat will revert to normal operation.

Configuration Menu Options

Item	Default
Temperature Scale F/C	F
First Stage Differential	1°F (0.5°C)
RS2210 only - Second Stage Differential	2°F (1.1°C)
Off Set	0
RS2210 only - DLY 2	20
RS2210 only - System Type	HP

Temperature Scale - Select Fahrenheit or Celsius.

First Stage Differential - When the room temperature approaches the set temperature the differential is the amount of overshoot allowed before the thermostat calls for heating/cooling.

Second Stage Differential - Used for RS2210 only, same as First Stage Differential but controls a second stage system.

Offset - Use this to change ambient temperature readings up or down.

DLY2 - Used for RS2210 only, is the second stage delay time.

HP - Used for selecting the system type on the RS2210. Select **HP** for heat pump. Select **STD1** for one stage heating non-heat pump. Select **STD2** for two stage heating non-heat pump.

Familiarize yourself with these manual settings, so that you can easily modify your settings as your comfort needs change. The example below demonstrates the manual settings method.

NOTE: The temperature can be set in increments of 1°F (1°C). The heat setpoint cannot be set higher than the cool setpoint, and the cool setpoint cannot be set lower than the heat setpoint. If the system selector is in Heat mode, the heat operating mode will be set. After 15 seconds without a button press, the thermostat will return to Normal Display mode.

Changing Settings

Start with a normal running display.

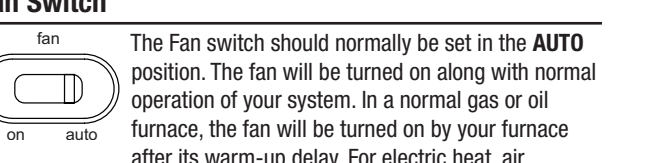
- Select Heating with the system switch.
- Use the **UP** and **DOWN** arrows to select the temperature for heating.
- Switch between **HEAT** and **COOL**. Repeat step 2 to select the temperature for cooling.

OPERATION

System Selector Switch

The System Selector switch on the front of the thermostat determines the operating mode of the thermostat. You may select **COOL**, **OFF**, or **HEAT**.

NOTE: Anytime you install or remove the thermostat from the wallplate, slide the System Selector to the **OFF** position to prevent the possibility of a rapid system on-off.



Fan Switch

The Fan switch should normally be set in the **AUTO** position. The fan will be turned on along with normal operation of your system. In a normal gas or oil furnace, the fan will be turned on by your furnace after its warm-up delay. For electric heat, air conditioning, and heat pump operation, the fan will turn on with the system. To run the fan continuously, slide the Fan Switch to the **ON** position.



TROUBLESHOOTING

Problem	Solution
Scrambled or double display (numbers over numbers).	Remove clear mylar sticker.
No display.	Check connections and batteries. Press Reset once with a small pin and hold for two seconds then reprogram.
Entire display dims.	Replace batteries.
Auto/Fan does not turn On.	There may be as much as four minute delay before the heat or cool system turns on. Wait and check. (Compressor protection delay). Check your circuit breakers and switches to ensure there is power to the system. Replace batteries. Make sure your furnace blower door is closed properly.
Erratic display.	Check the position of the furnace or Heat Pump selector switches. Press RESET once with a small pin and hold for two seconds then reprogram.
Thermostat reads E1.	Temperature sensor defective. Replace unit.
Thermostat reads E2.	System switch in wrong position. Move system switch to correct position.

If you experience any other problems, contact Technical Support at: www.invensyscontrols.com or (800) 445-8299.

TWO YEAR LIMITED WARRANTY

Invensys Controls warrants to the original contractor installer, or to the original consumer user, that each new Robertsaw thermostat will be free from defects in materials and workmanship under normal use and service for a period of two (2) years from the date of purchase (the "Warranty Period"). If any Product fails within the applicable Warranty Period, Invensys Controls shall, at its option, repair or replace the Product or credit the purchase price, provided the Product is returned to Invensys Controls' facility or designated agent within the Warranty Period, with transportation or postage charges prepaid and proof of the date of purchase, and the Product, upon examination by Invensys Controls, is found not to conform to the Warranty. Cost of Product removal, labor, or reinstallation of new Product are not covered under this Warranty and are not the responsibility of Invensys Controls. Warranty on Products, parts and/or components sold, but not manufactured by Invensys Controls, shall be expressly limited to the warranty terms of the manufacturer of such products, parts and/or components.

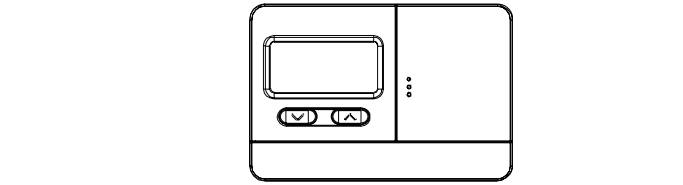
The above warranty does not apply to: i) batteries; ii) defects or damage that result from use of the Products in any manner other than their normal and customary manner; iii) defects or damage that result from use of the Products in any manner other than in accordance with Invensys Controls' recommendations and instructions; iv) defects or damage which occur from misuse, alteration, accident, water, fire or neglect; and/or v) defects due to abuse or damage such as burned contacts, stripped threads, split castings, improper installation or missing parts.

THE FOREGOING WARRANTY IS IN LIEU OF AND EXCLUDES ALL OTHER WARRANTIES, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, TITLE AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT SHALL INVENSYS CONTROLS BE LIABLE TO CONSUMER, CONTRACTOR OR ANY THIRD PARTY FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR PUNITIVE DAMAGES ARISING FROM OR RELATING TO USE OF THE PRODUCT INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, LOSS OF GOODWILL, LOSS OF PROFIT OR REVENUE, AND PROPERTY DAMAGE, REGARDLESS WHETHER SUCH LOSS OR DAMAGE IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, INDEMNITY, PRODUCT LIABILITY, OR OTHERWISE AND EVEN IF INVENSYS CONTROLS HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

REPAIR, REPLACEMENT, OR CREDIT OF THE PURCHASE PRICE, AS PROVIDED HEREIN, SHALL CONSTITUTE THE SOLE REMEDIES WITH RESPECT TO DEFECTS IN THE PRODUCTS. THE CONSUMER ASSUMES ALL RISKS AND LIABILITY FOR INCIDENTAL AND CONSEQUENTIAL DAMAGE RESULTING FROM INSTALLATION AND USE OF THE THERMOSTAT.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, or allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This

Termostato digital no programable
Manual de instalación y manual del usuario
Modelo: series RS2110 y RS2210



MANUAL DE INSTALACIÓN

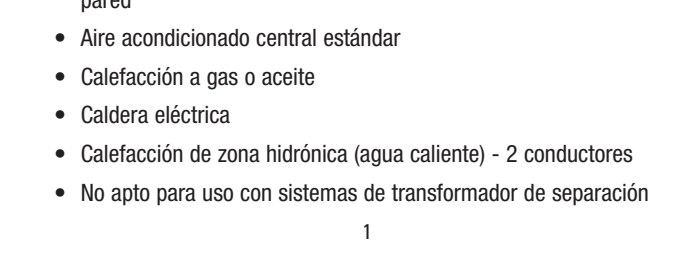
La información proporcionada en este manual se refiere al montaje, el cableado y la configuración del controlador para los termostatos RS2110 y RS2210. Para información sobre las funciones de programación y operación, diríjase a la sección Manual del Usuario.

Gracias por elegir nuestro termostato de pared. Los productos de Robertshaw™ son fabricados con altos estándares de calidad y están diseñados para proporcionar años de servicio.

Los termostatos RS2110 y RS2210 operan con las siguientes configuraciones de control de clima:

- Bomba de calor (sin calor auxiliar)
- Bomba de calor (con calor auxiliar/de emergencia)
- Sistemas estándar de calor y frío
- Calor/frío una etapa - RS2110
- Dos etapas calor, una etapa frío - RS2210
- Sistemas estándar de calor únicamente
- Sistemas Millivolt de calor únicamente - Calderas de piso de pared

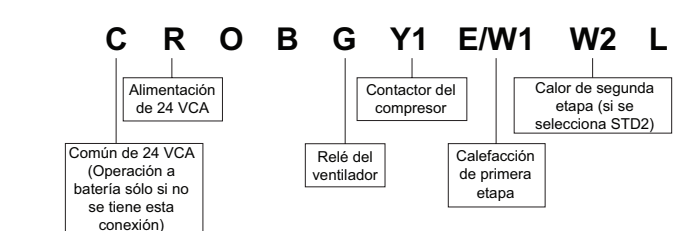
- Aire acondicionado central estándar
- Calefacción a gas o aceite
- Caldera eléctrica
- Calefacción de zona hidráulica (agua caliente) - 2 conductores
- No apto para uso con sistemas de transformador de separación



Dos etapas calor / una etapa frío: RS2210

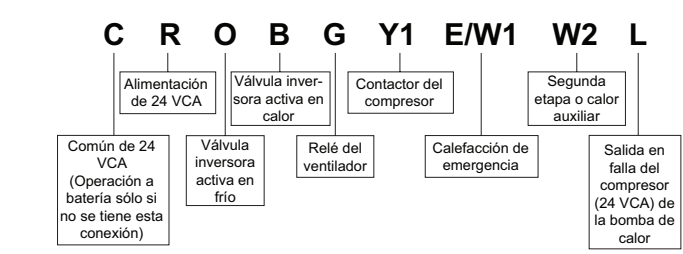
C. Diagrama de cableado para sistema estándar de un solo transformador. El selector del sistema en el menú de configuración debe estar en **STD2** o **STD1** (una etapa solamente).

NOTA: "Operación a batería exclusivamente" si no se tiene conexión común de 24 VCA, caso contrario "Respaldo de batería".

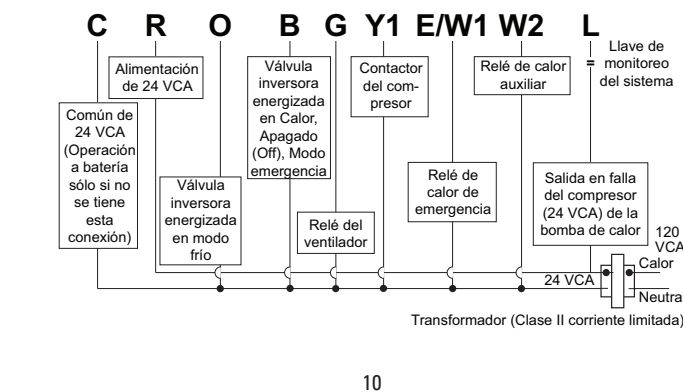


D. Diagrama de cableado para sistemas de bomba de calor de un solo transformador. El selector del sistema en el menú de configuración se debe fijar en **HP**.

NOTA: "Operación a batería exclusivamente" si no se tiene la conexión común de 24 VCA, caso contrario "Respaldo de batería".



E. Diagrama típico de cableado para sistemas de bombas de calor de un solo transformador.



1. Elija Calefacción con el interruptor del sistema.
2. Use las flechas **ARRIBA** y **ABAJO** para elegir la temperatura de calefacción.
3. Conmute entre **CALOR** y **FRÍO**. Repta el paso 2 para elegir la temperatura de refrigeración.

OPERACIÓN
Interruptor del Selector del Sistema



El interruptor del Selector del Sistema que aparece en la parte del frente del termostato determina el modo de operación del mismo. Usted podrá seleccionar **COOL**, **OFF** o **HEAT** (**FRÍO**, **APAGADO** o **CALOR**).
NOTA: Cada vez que instale o retire el termostato de la placa de pared, coloque el Selector de Sistema en la posición **OFF** (apagado) para evitar un rápido ENCENDIDO - APAGADO del sistema.

Interruptor del ventilador



El interruptor del ventilador deberá estar normalmente en la posición **AUTO**. El ventilador se encenderá durante la operación normal de su sistema. En una caldera normal de gas o gasoil, el ventilador se encenderá cuando funcione la caldera después de período de retardo para calentamiento. En el caso de calefacción eléctrica, aire acondicionado y/o operación de una bomba de calor, el ventilador se encenderá con su sistema. Para que el ventilador funcione continuamente, coloque el interruptor del ventilador (Fan) en la posición **ON** (encendido).

Los termostatos RS2110 y RS2210 NO funcionan con calefacción de zona hidráulica (agua caliente) con 3 conectores de 110/220 voltios. Este termostato funciona con alimentación de 24 VCA o con pilas.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

ADVERTENCIA:

- Peligro de choque eléctrico**
Desconecte el suministro eléctrico principal desatramillando el fusible o moviendo la llave del disyuntor a la posición OFF (apagado) antes de instalar, retirar o limpiar este termostato.
- Peligro de incendio y choque eléctrico**
Este dispositivo debe ser instalado por un técnico calificado con las debidas precauciones de seguridad, ya que una instalación inadecuada puede generar peligro de incendio y choque eléctrico.
- Peligro de incendio y choque eléctrico**
Este es un termostato de bajo voltaje 24 VCA. No instale con voltaje superior a 30 VCA.

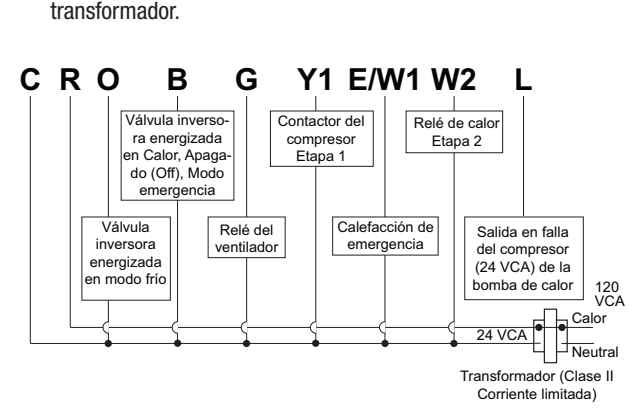
No conmute el sistema a **FRÍO** si la temperatura es inferior a 50°F (10°C). Esto puede dañar el sistema de refrigeración y provocar lesiones personales.

- No deben presentarse los terminales de la válvula de gas ni el control del sistema para probar la instalación. Esa práctica perjudicará el termostato y causará la nulidad de la garantía.
- No conecta a tierra ninguno de los terminales de esta unidad.
- Todas las conexiones de cableado deben cumplir con las normas y disposiciones locales y nacionales que rigen en materia de construcción y electricidad.
- Use este termostato sólo según las indicaciones que aparecen en este manual.

ADVERTENCIA:

- Lea toda la información que aparece en este manual antes de instalar el termostato.
- Este termostato está configurado con protección automática del compresor para prevenir daños por ciclos de corta duración o ciclos prolongados de suministro de energía. La protección de corto corte ofrece un retardo de 4 minutos entre los ciclos de calefacción o refrigeración para evitar daños en el compresor.

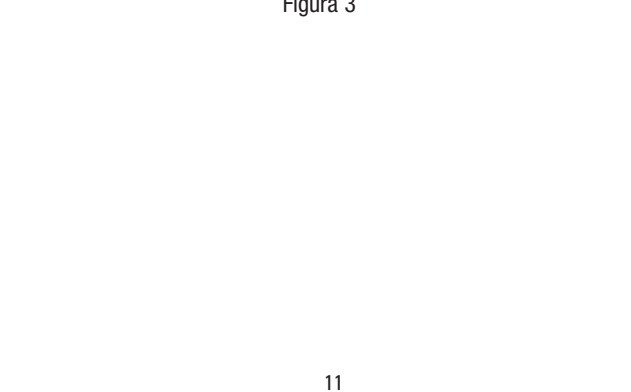
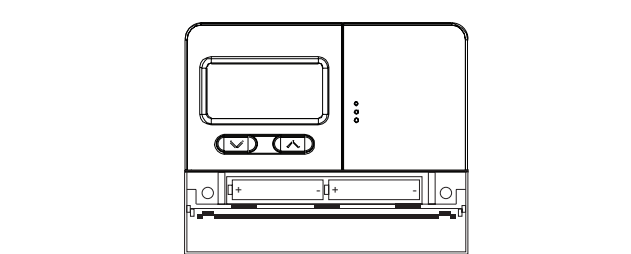
Diagrama típico de cableado para bombas de calor de un solo transformador.



INSTALACIÓN DE PILAS

Estos termostatos funcionan con dos pilas AA con corriente de 24 VCA. Cuando las dos pilas AA están instaladas, el termostato seguirá funcionando si hay un corte de la corriente 24 VCA.

Para abrir la puerta del gabinete de las pilas, empuje suavemente hacia abajo desde los costados. Coloque dos pilas AA siguiendo las indicaciones de polaridad que figuran en el interior del compartimento. Cierre la puerta.



- Las pilas deben cambiarse por lo menos cada 18-24 meses para garantizar el correcto funcionamiento. El termostato mostrará el icono de pila baja destellando cuando llegue el momento de cambiar las pilas. El fabricante recomienda insertar pilas nuevas antes de ausentarse por un período prolongado.

Reciclado de termostatos

Este termostato no contiene mercurio. Sin embargo, si instala este termostato para reemplazar un equipo que contenga mercurio en tubo sellado, no deseche su viejo termostato con los residuos domiciliarios. Comuníquese con la autoridad local de manejo de los residuos para recibir instrucciones sobre la correcta disposición del termostato. Si tiene alguna pregunta llame al soporte técnico de Robertshaw al 1-800-445-8299.

MONTEAJE

Este termostato incluye dos tornillos ranurados Nº 8 y dos anclajes de pared para su montaje. Para instalar su termostato deberá tener las siguientes herramientas y materiales.

- Destornillador(es) para tornillos con ranura
- Martillo
- Dos pilas alcalinas de 1.5 V (AA) (incluidas)
- Taladro eléctrico y broca de 3/16"

Cambio del termostato existente

ADVERTENCIA:

- Peligro de choque eléctrico**
Desconecte el suministro eléctrico principal desatramillando el fusible o moviendo la llave del disyuntor a la posición OFF (apagado) antes de instalar, retirar o limpiar este termostato.

IMPORTANTE:

- Antes de retirar los conectores del termostato viejo, rote cada cable con la designación del terminal del que lo desconecte.
- No instale con voltaje superior a 30 VCA.
- No instale en paredes exteriores ni al sol.

1. Desconecte la electricidad desde la caja principal de fusibles hasta que la instalación esté terminada. Asegúrese de que esté desconectado el suministro de energía eléctrica.

2. Retire el antiguo termostato: Un termostato estándar para calefacción/refrigeración incluye tres partes básicas:
 - a. La tapa, que puede ser del tipo que se engancha o con bisagras.
 - b. La base, que se retira para aflojar todos los tornillos.
 - c. La sub-base de comunicación o placa de adaptación, que se retira aflojando los tornillos de montaje que lo sostienen sobre la pared.
3. Retire la tapa delantera del termostato viejo. Con los conectores todavía conectados, retire de la pared la placa de pared. Si el termostato viejo tiene una placa de montaje para la pared, retire el termostato y la placa de montaje de la pared en conjunto.

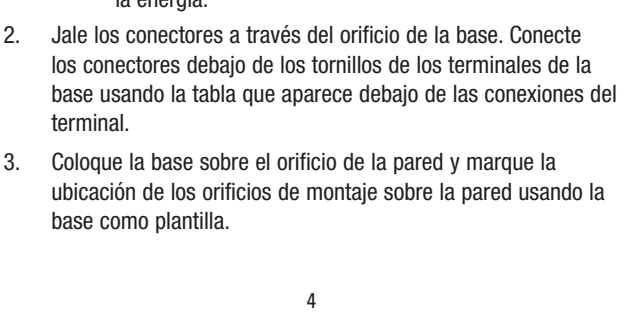
4. Identifique cada cable conectado al termostato viejo.
5. Rote cada cable para identificar a qué terminal estaba conectado.
6. Desconecte los cables del viejo termostato uno por vez. NO DEJE QUE LOS CONDUCTORES SE INTROZUCAN EN LA PARED.
7. Instale el nuevo termostato siguiendo el procedimiento que se indica a continuación.

ADVERTENCIA: No use en circuitos que superen la tensión especificada. Una tensión mayor dañará el control y puede provocar un choque eléctrico o un incendio. No puentee los terminales de la válvula de gas ni el control primario para probarlos. Un cableado incorrecto dañará el termostato y podría provocar lesiones personales y/o daños materiales.

Fije la base del termostato a la pared

1. Retire el material de embalaje del termostato. Empuje sobre la solapa de la base. Suavemente, tire de la base para separarla de la tapa. Forzar o hacer palanca sobre el termostato puede ocasionar daños a la unidad.
2. Asegúrese de que el sistema esté desconectado de la energía.
3. Jale los conectores a través del orificio de la base. Conecte los conectores debajo de los tornillos de los terminales de la base usando la tabla que aparece debajo de las conexiones del terminal.
4. Coloque la base sobre el orificio de la pared y marque la ubicación de los orificios de montaje sobre la pared usando la marca como plantilla.

Diagrama típico de cableado para bombas de calor de un solo transformador.



Sistema de refrigeración

1. Mover la llave del Sistema para seleccionar el modo **FRÍO**.
 2. Presione la flecha **DOWN** (ABAJO) para configurar el termostato por debajo de la temperatura ambiente. El ventilador debe encenderse inmediatamente a alta velocidad, seguido de circulación de aire frío. El visor debe mostrar el icono del copo de nieve pulsando.
 3. Presione la flecha **UP** (ARRIBA) para configurar la temperatura por encima de la temperatura ambiente. El sistema de refrigeración debe dejar de operar.
- Si estas pruebas no funcionan, retire el cuerpo del termostato y verifique si hay clavijas dobladas. Verifique todas las conexiones de cableado.
- Si estas pruebas funcionan bien, el termostato está listo para operar usando los valores de fábrica. Para cambiar los valores de configuración, diríjase a Configuración en la sección Manual del Usuario. La instalación del termostato está completa. Retire la etiqueta protectora de Mylar de la pantalla y verifique si las baterías nuevas están correctamente instaladas. Cierre todas las puertas.

MANUAL DEL USUARIO

Gracias por elegir nuestro termostato de pared. Los productos Robertshaw™ se fabrican conforme a las más altas normas de calidad y están diseñados para durar muchos años.

CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES

- El modelo RS2210 de 2 etapas de calefacción y 1 etapa de refrigeración funciona sólo con sistemas de etapa múltiple de calefacción eléctrica o a gas y bombas de calor.
- Nuevo visor perfeccionado: facilita la visualización y la programación de la temperatura.
- Diferencial ajustable de temperatura: mantiene el confort óptimo del cliente.
- Retenedor de memoria Worry-Free: El modelo RS2210 sólo mantiene los valores deseados y los parámetros programados, aún durante el corte de energía eléctrica.
- Monitor del frío: avisa cuando debe cambiarse el filtro.
- Protección automática del compresor para prevenir daños por ciclos de corta duración: Este mecanismo de seguridad reduce el desgaste del equipo HVAC.

4. Retire la base de la pared. Realice los orificios para el montaje.
5. Asegure la base a la pared usando dos tornillos de montaje sin tornillar. Coloque un nivel sobre la parte inferior de la base, regule hasta que esté nivelado y después ajuste los tornillos. La nivelación sólo se realiza por razones estéticas y no afecta el funcionamiento del termostato. Si usted está usando los orificios de montaje existentes, o si los orificios son demasiado grandes y no puede ajustar bien la base, use insertos de plástico para asegurar la sub-base.
6. Empuje el excedente de conectores dentro de la pared y taponé el orificio con material resistente al fuego (como aislación con fibra de vidrio) para evitar corrientes de aire que puedan afectar el funcionamiento del termostato.

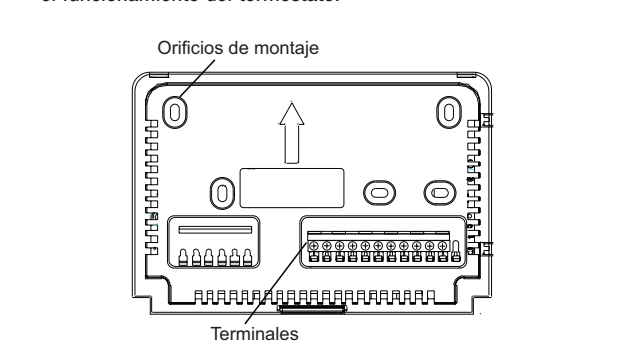


Figura 1 Base del termostato

Llave selectora

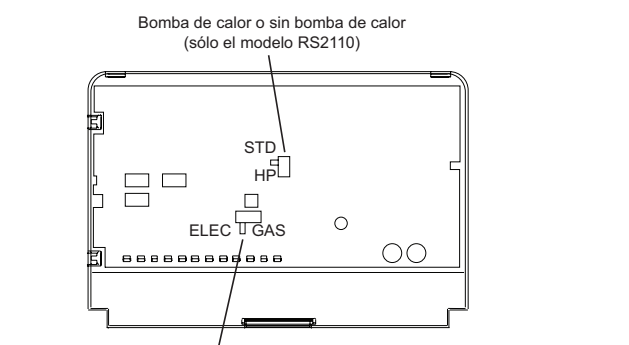
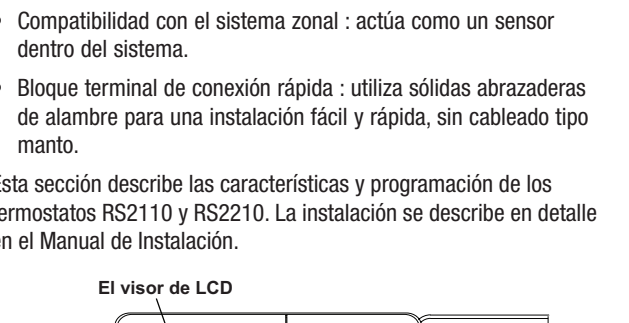


Figura 2 Llave electricidad/gas (opción ventilador)

Diagrama típico de cableado para bombas de calor de un solo transformador.



El visor de LCD

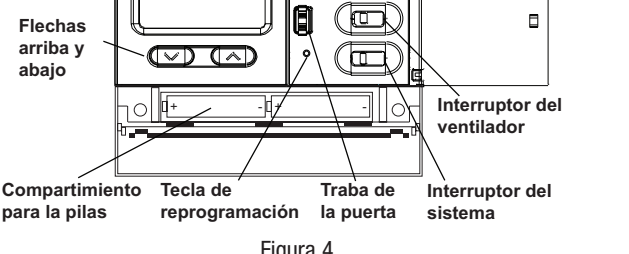


Figura 4

El visor de LCD muestra el día, la temperatura y otros datos de prestaciones.

Flechas arriba y abajo - Se usan para ingresar y para navegar por el menú de configuración y modificar los valores de temperatura.

Compartimento para las pilas - Se abre con los dedos desde el costado. Instale dos pilas AA de 1.5 V.

Tecla de reprogramación - Pulsar para volver a la programación de fábrica.

Traba de la puerta - Presionar suavemente la puerta para abrir/cerrar.

Interruptor del ventilador - Seleccione Cool (frío)/Off (apagado)/Heat (calor).

Interruptor del ventilador - Programar para el funcionamiento continuo o automático del ventilador.

IMPORTANTE: Programar para el funcionamiento continuo o automático del ventilador.

MAPA DEL VISOR

El visor del termostato muestra la información en uso durante el funcionamiento o la programación. El dibujo muestra las posibilidades del visor y la explicación.

El termostato RS2110 está configurado de fábrica para operar un sistema de calefacción/refrigeración (gas, fuel oil, etc.) a aire forzado. Está configurado correctamente para cualquier sistema que NO requiera que el termostato energice el ventilador cuando haya demanda de la calefacción.

El modelo RS2210 está configurado de fábrica para operar un sistema de calefacción eléctrica o bomba de calor que requiere que el termostato active el ventilador cuando haya demanda de calefacción. Ubique la llave **ELEC/GAS** en la parte posterior del termostato (ver "Figura 2 Llave Eléctrico/Gas (opción ventilador)") y colóque en la posición **ELEC**. Esto permitirá que el termostato energice el ventilador inmediatamente cuando haya demanda de calefacción.

Presione el botón de reprogramación para aceptar un cambio en la llave selectora.

Si su sistema no opera con bomba de calor, remítase a la sección Configuración de este manual. El termostato RS2210 debe conmutarse a un sistema tipo **STD**.

Si usted no está seguro si el sistema de calefacción / refrigeración requiere que el termostato controle el ventilador, póngase en contacto con un técnico calificado en calefacción o aire acondicionado.

Cuando el termostato esté configurado para bomba de calor, siempre activará el ventilador de circulación cuando haya demanda de calefacción en el modo **HEAT**. Para operar correctamente en el modo Emergencia, la llave **ELEC/GAS** para el modelo RS2210 de dos etapas debe estar en una posición que se corresponda con el tipo de calor auxiliar que usa su sistema.

Todos los diagramas de cableado corresponden exclusivamente a sistemas típicos. Consulte las instrucciones del fabricante del equipo para ver la información específica sobre el cableado del sistema.

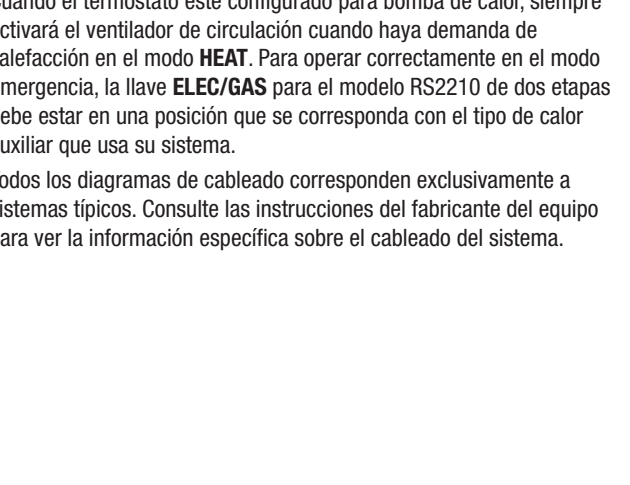
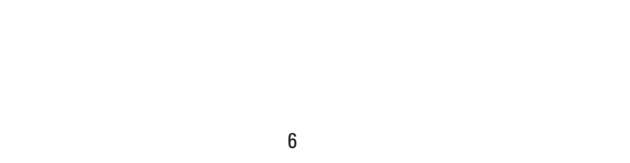


Figura 5

Diagrama típico de cableado para bombas de calor de un solo transformador.



Terminales de termostato

Terminal	Equipo que se debe conectar	Descripción
Modelo RS2110 de una etapa		
C	Conexión común de 24 VAC	Para entrada de 24 VAC lado común del transformador. Si el sistema no está conectado a la red eléctrica de 24 VAC, el termostato está alimentado por las pilas exclusivamente y EL SISTEMA NO FUNCIONARÁ.
R	24 VAC + conexión	Para entrada de 24 VAC el lado caliente del transformador operer el sistema de calefacción y refrigeración
O		Energiza para válvula inversora en modo frío de bomba de calor
B		Energiza para válvula inversora en modo calor de bomba de calor
G	Conexión ventilador interiores	Energiza con W1 y W2. Energiza con W1 y W2 si la llave Elec/ Gas se coloca en la posición Eléctric. Energiza cuando el ventilador está en On (prendido).
Y1*	Conexión de compresor primera etapa	Energiza con demanda de primera etapa de refrigeración. Energiza con demanda de primera etapa de calefacción y está configurado como una HP.
EW1*	Conexión primera etapa de calefacción/ calefacción de emergencia	Energiza con demanda de primera etapa de calefacción y no está configurado como HP. Para configuración como bomba de calor, energizará para calefacción de emergencia.

*Este termostato puede usarse como termostato para calefacción solamente y refrigeración solamente. Por lo tanto, no siempre es necesario usar W1 y Y1 a la vez.

APAGADO AUTOMÁTICO

En el modo Heat su termostato se apagará automáticamente si la temperatura ambiente supera los 95 °F (35 °C). En el modo Cool se apagará si la temperatura ambiente baja por debajo de los 45 °F (7 °C). Tiene en cuenta que si su sistema ha tenido algún desperfecto y no responde al control del termostato, no funcionará el Apagado Automático.

CALEFACCIÓN DE EMERGENCIA - RS2210 CON BOMBA DE CALOR

Consulte con su instalador para determinar si su sistema es una bomba de calor con un sistema de calefacción de emergencia instalado. Si cuenta con un sistema de calefacción de emergencia puede activarlo en el **HEAT (CALOR)** presionando al mismo tiempo las flechas **UP (ARRIBA)** y **DOWN (ABAJO)**. El visor mostrará una E al lado del icono de la llama cuando el termostato está en modo sistema **CALOR**.

El sistema de calefacción principal no recibirá demanda de encendido. Esto permitirá que se realice el mantenimiento en el sistema de calefacción principal. Para apagar el sistema de emergencia, presiones juntas las flechas **UP** y **DOWN**. La E dejará de aparecer en el visor.

CORTE DE ENERGÍA

Siempre que se interrumpa o falle la alimentación, la energía de las pilas mantiene los valores corrientes. No funcionaron los sistemas de calefacción y refrigeración. En caso de corte de energía o falta de baterías, cuando se reanude el suministro de energía los valores volverán a programarse según los valores de fábrica. Usted deberá volver a programarlos.

MONITOR DEL FILTRO

El termostato registra la cantidad de horas que el filtro del sistema ha estado en uso. Para maximizar el rendimiento de su sistema y el uso eficiente de la energía, cambie o limpie el filtro periódicamente. Cuando el tiempo total de operación del sistema para calefacción o refrigeración haya alcanzado las 400 horas, destella el indicador de cambio de filtro "**Check FLt**".

RANGO DE TEMPERATURAS

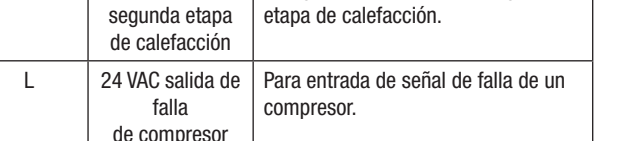
Este termostato puede programarse entre 45 °F y 90 °F (7 °C y 32 °C). Sin embargo, mostrará temperatura ambiente desde 30 °F hasta 99 °F (0 °C y 37 °C).

NOTA: Si el termostato mide una temperatura superior a 99°F (37°C), el visor de LCD mostrará la leyenda HI. Si la temperatura es inferior a 32°F (0°C), el visor de LCD mostrará la leyenda LO.

Calefacción y refrigeración de una etapa: RS2110

A. Diagrama típico de cableado para sistemas estándar de un solo transformador. La llave selectora del sistema debe configurarse en **STD**.

NOTA: "Operación a batería exclusivamente" si no se tiene conexión común de 24 VCA, caso contrario "Respaldo de batería".



Vuelva a colocar la tapa insertando la solapa de la base del cuerpo del termostato en la ranura de la parte inferior de la placa de la pared. Mueva la tapa para hacer la parte superior de la placa de la pared. Presione la parte superior del cuerpo para que trabre en la placa de la pared.

ADVERTENCIA: No fuerce el cuerpo del termostato sobre la placa de la pared. Se pueden dañar las clavijas del terminal del interior del termostato.

DIAGRAMAS DE CABLEADO

Terminales de salida para la bomba de calor

Consulte las instrucciones del fabricante del equipo para ver la información específica sobre el cableado del sistema. Puede configurar el termostato para usarlo con un sistema compresor de una etapa, Bomba de Calor Tipo 1. Este termostato ha sido diseñado para operar en un sistema con un solo transformador. Si tiene un sistema con dos transformadores, corte y ponga cinta aisladora en la conexión de un transformador. Si los circuitos de seguridad de los transformadores se encuentran en sólo uno de los sistemas, retire el transformador del sistema que no tiene circuitos de seguridad. Si es necesario, reemplace el otro transformador por un transformador de 75 VA Clase II. Después de desconectar un transformador, se deben puentear los dos comunes entre sí.

Consulte la información sobre terminales de salida que encontrará más abajo como ayuda para conectar el termostato de la forma correcta para su sistema.

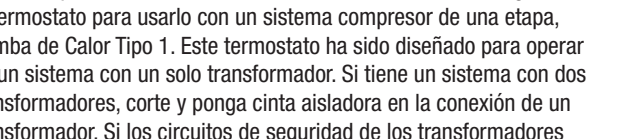
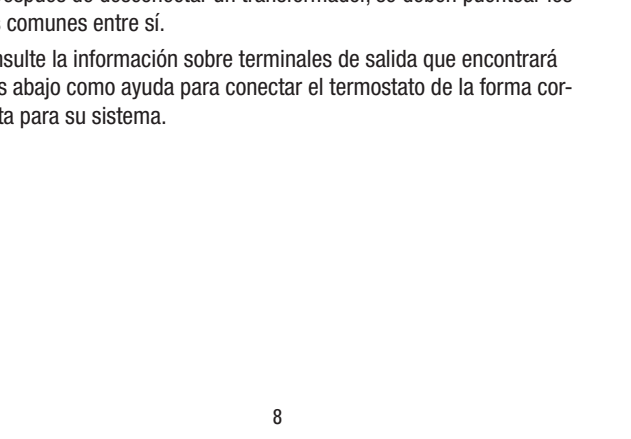
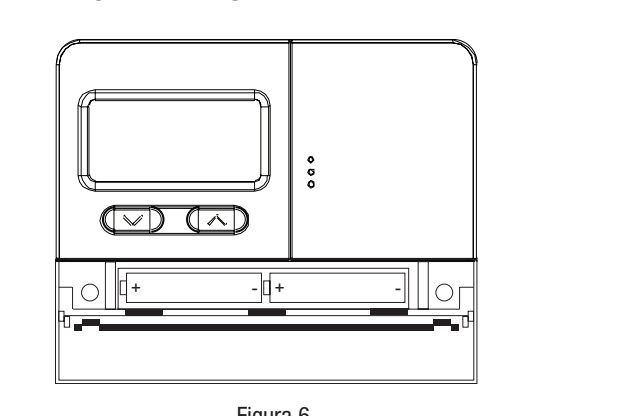


Figura 6

Diagrama típico de cableado para bombas de calor de un solo transformador.



ADVERTENCIA DE PILAS



Cuando las pilas están bajas, el símbolo de una pila destella en la pantalla. Cuando ve este símbolo, instale dos pilas nuevas AA. Usted tendrá aproximadamente 1 minuto para cambiar las pilas y mantener los valores programados para el termostato. Una vez que la pila esté demasiado descargada para garantizar el funcionamiento correcto, el sistema se apagará y el visor aparecerá en blanco si está funcionando con las pilas.

ADVERTENCIA: Cuando destella el símbolo de la pila, las pilas tienen poca carga. Si no se cambian, el visor pierde nitidez. Cuando las pilas estén descargadas, el visor estará en blanco. No habrá control de temperatura y no se guardarán los valores programados.

NOTA: Si usted planes alejarse de la propiedad durante más de 30 días, le recomendamos que cambie las pilas viejas y coloque pilas nuevas alcalinas antes de salir.

CONFIGURACIÓN

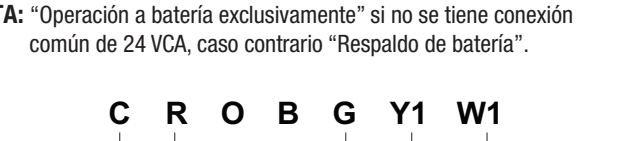
La tecla de reprogramación puede presionarse con un broche para papeles para reprogramar de termostato y volverlo a los valores de fábrica como muestra el cuadro de opciones del Menú de configuración.

El Menú de configuración le permite programar ciertas características de funcionamiento del termostato para su sistema o preferencias personales. Coloque la llave del sistema en **OFF**, después presione simultáneamente las flechas **UP** y **DOWN** durante tres segundos para ingresar el Menú de configuración que incluye todas las opciones disponibles. El visor mostrará el primer elemento del cuadro de

Diagrama típico de cableado para sistemas estándar de un solo transformador.

A. Diagrama típico de cableado para sistemas estándar de un solo transformador. La llave selectora del sistema debe configurarse en **STD**.

NOTA: "Operación a batería exclusivamente" si no se tiene conexión común de 24 VCA, caso contrario "Respaldo de batería".



Vuelva a colocar la tapa insertando la solapa de la base del cuerpo del termostato en la ranura de la parte inferior de la placa de la pared. Mueva la tapa para hacer la parte superior de la placa de la pared. Presione la parte superior del cuerpo para que trabre en la placa de la pared.

ADVERTENCIA: No fuerce el cuerpo del termostato sobre la placa de la pared. Se pueden dañar las clavijas del terminal del interior del termostato.