



# Model 8120X Digital Ventilation Controller

## Installation and Operation Manual



**READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS**

## TABLE OF CONTENTS

WARNINGS AND CAUTIONS	3
PACKAGE CONTENTS	4
SPECIFICATIONS	4
MOUNTING THE CONTROLLER AND OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR	5
Mounting the Controller to the Return Ductwork	5
Mounting the Controller in a Closet Return Plenum	7
Mounting the Outdoor Temperature Sensor	8
<b>WIRING</b>	9
Wiring to Furnace	9
Wiring to Heat Pump	10
Wiring to Model 8140NC or 8145NC Fresh Air Ventilator	10
Wiring to Model 8142NC Fresh Air Ventilator	11
Wiring to Model 8144NC Fresh Air Ventilator	11
Wiring to Model 6506 Damper	12
<b>OPERATION</b>	13
<b>SET UP MENU</b>	14
<b>TEST MODE</b>	17
<b>RATER/INSPECTOR VERIFICATION</b>	18
<b>SEQUENCE OF OPERATION – “CODE” SETTING</b>	19
<b>SEQUENCE OF OPERATION – “COMFORT” SETTING</b>	19
<b>LIMITED WARRANTY</b>	20

## WARNINGS AND CAUTIONS

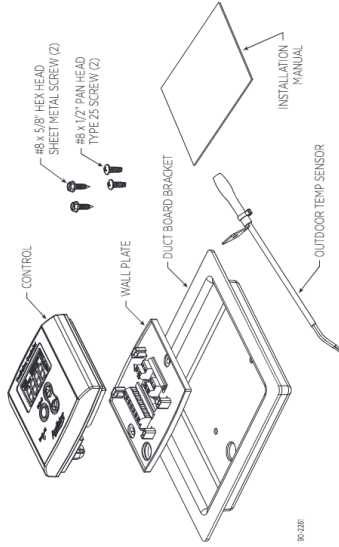
### ▲ WARNING

- 120 volts can cause serious injury from electric shock. Disconnect electrical power to the HVAC system before proceeding.
- Sharp metal edges can cause serious injury from cuts. Use gloves when cutting openings in sheet metal.

### NOTICE

- When installing the Ventilation Controller on downflow furnaces, ensure that the furnace blower continues to run sufficiently long after the heat call is satisfied to prevent temperatures from exceeding the maximum operating temperature.
- Do not mount the Ventilation Controller downstream from any fresh air intake port, humidifier bypass or zone control bypass. False humidity conditions will cause the Ventilation Controller to operate incorrectly.

## PACKAGE CONTENTS



90-209

## SPECIFICATIONS

Operating Temperature Range	20°F - 140°F
Maximum Load on VENT and Oh Outputs	10 VA @ 30 VAC max
Input Voltage	18-30 VAC
Controller Power Consumption	2.0 VA

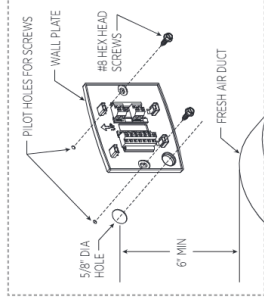
## MOUNTING THE CONTROLLER AND OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR

### MOUNTING THE CONTROLLER TO THE RETURN DUCTWORK

**NOTE:** Mount the controller to the return ductwork at a location where the temperature and humidity in the duct is most representative of the home. Keep the controller at least 6" upstream from the point where the fresh air duct enters the return duct, and 6" upstream from a humidifier outlet.

#### Sheet Metal Installation

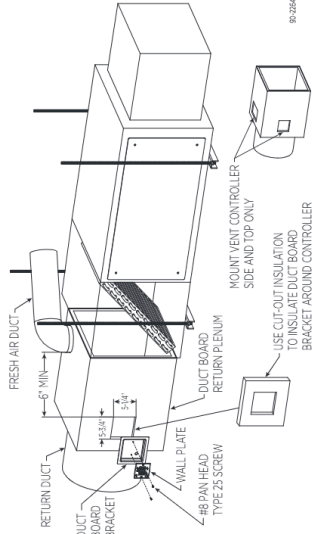
1. Remove the wall plate from the control and put the rest of the control in a safe location until after wiring is completed.
2. Mark the location of the wall plate sensor hole on the duct. Use a step-drill bit to create a 5/8" (625") hole for the sensor.
3. Center the sensor hole in the wall plate over the hole in the duct. Level the wall plate and mark the locations of the two mounting slots. Drill a small pilot hole using a #36 (106°) or smaller drill bit at the two mounting locations.
4. Use the supplied #8 standard hex head sheet metal screws to mount the wall plate to the duct.



90-209

### Duct Board Installation

1. Take out the duct board mounting bracket, remove the wall plate from the control and put the rest of the control in a safe location until after wiring is completed.
2. Cut a 5.75" x 5.25" rectangular opening in the return plenum. Save the piece cut out to insulate the duct board bracket around the controller. The display of the control will run parallel with the long dimension. **DO NOT MOUNT THE CONTROL IN A POSITION WHERE IT IS FACING DOWN.**
3. Use the supplied #8 x 1/2" type 25 pan head screws to mount the control wall plate to the duct board mounting bracket.
4. Place the bracket in the cut out and seal in place using metal foil tape and/or mastic.
5. Insulate the duct board bracket around the wall plate using the plug cut out of the duct board.

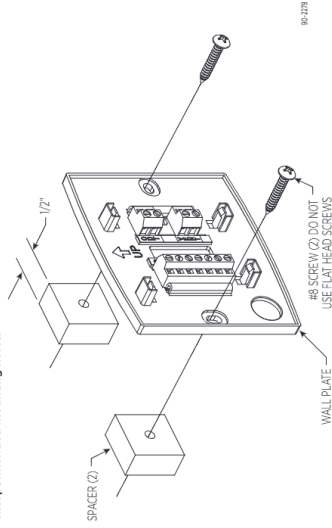


SP-2064

### MOUNTING THE CONTROLLER IN A CLOSET RETURN PLENUM

**NOTE:** Do not mount directly in the path of the outdoor air. Mount the control where it will sense the relative humidity of the return air.

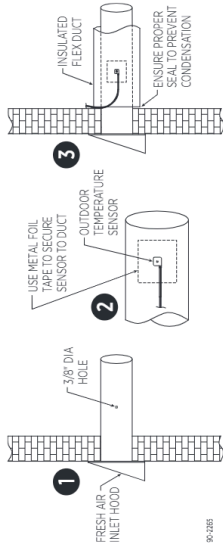
1. Remove the wall plate from the control and put the rest of the control in a safe location until after wiring is complete.
2. Use spacers or brackets to mount the controller to an inside wall surface or return plenum/duct surface that is at room temperature (i.e. do not mount to supply ductwork or to the air handler/furnace) to space the wall bracket a minimum of 1/2" away from the surface.
3. Mount the wall bracket to the surface using #8 screws (field supplied) – **do not use flat head screws** and wall anchors (field supplied) if mounting to drywall. Ensure that there is room for air to flow behind the wall bracket. **DO NOT install screws in the wall bracket anywhere except intended mounting holes.**



SP-2078

## MOUNTING THE OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR

1. Drill a 3/8" diameter hole in the duct of the fresh air inlet hood.
2. Install the outdoor temperature sensor into the duct and use metal foil tape to secure it in place and seal the opening. Run the wire toward the outside wall.
3. Secure ductwork to the inlet hood duct while allowing the wire of the sensor to extend outside of the insulation. Tape and/or mastic the duct as needed and properly insulate.

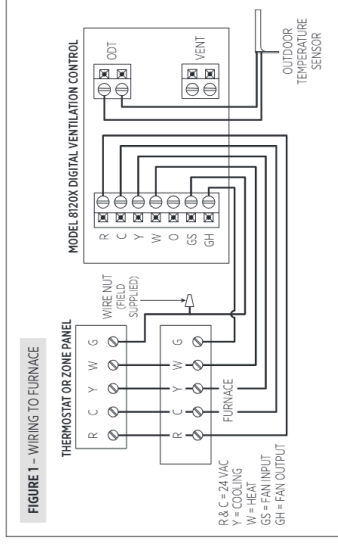


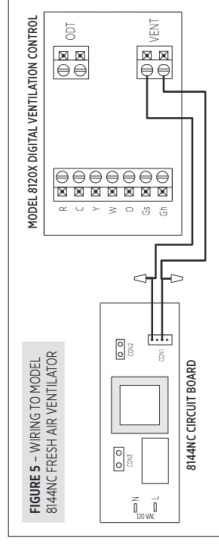
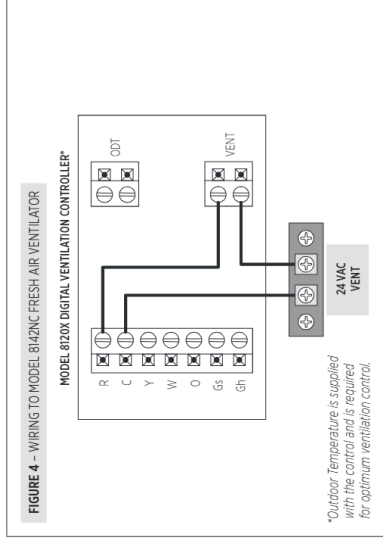
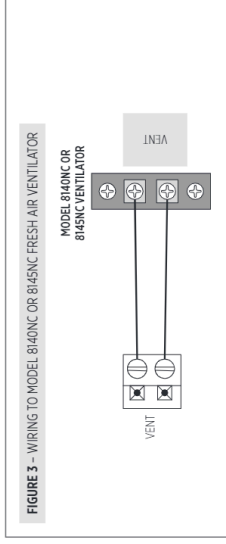
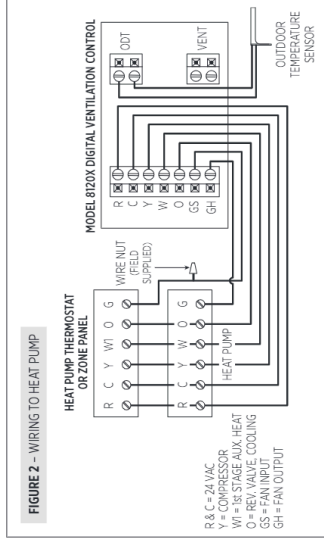
90-2285

## WIRING

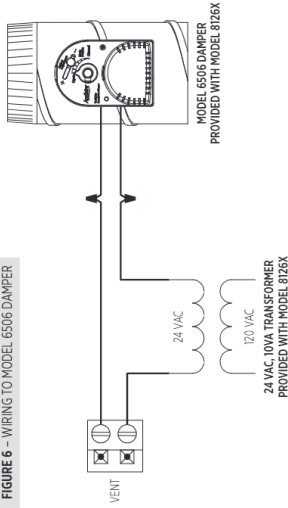
Disconnect power to the HVAC system to prevent electrical shorts while wiring.

1. Run a 2-conductor cable from the control to the outdoor temperature sensor (if installed) and wire to the controller ODT terminals.
2. Run an 8-conductor thermostat cable from the control to the HVAC equipment. Wire the controller to the HVAC equipment in accordance with **FIGURE 1** or **FIGURE 2** diagram below. Contact customer service if wiring assistance is needed for other equipment configurations.
3. Run a 2-conductor cable from the control to either the damper in Model 8126X installations or to the Fresh Air Ventilator and wire according to **FIGURE 3** (Model 8140NC or Model 8145NC), **FIGURE 4** (Model 8142NC), **FIGURE 5** (Model 8144NC) or **FIGURE 6** (damper).

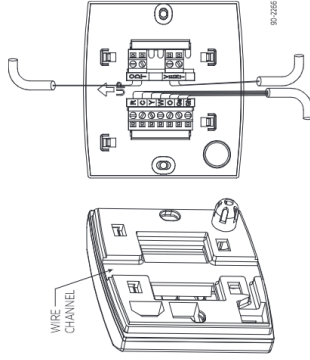




**FIGURE 6 - WIRING TO MODEL 6506 DAMPER**



4. Route the wires into the channels in the back of the control, to either the top or bottom of the control and snap the control onto the wall plate.
5. Restore power to the HVAC system when complete.

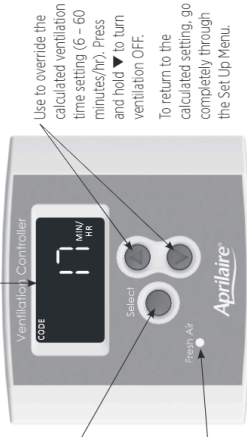


## OPERATION

The display will appear faint normally; the first press of any button will turn on the display at full power.

Shows the ventilation time setting (minutes/hr), mode of operation (Code or Comfort) and whether the HVAC fan has been turned on when ventilating.

Use for Rater/Inspector Verification. Press and hold for 5 seconds to enter Test Mode or Set Up Menu.

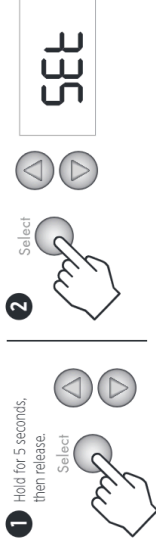


Lights green when ventilating.

## SET UP MENU

### NOTICE





Before setting up the control for use, the amount of ventilation air being delivered (CFM) by the installed ventilation system must be measured.



Throughout the Set Up Menu, the ▲ and ▼ buttons are used to change values, the **Select** button is used enter the value and move on to the next Set Up Menu item.

Menu Item	Value	Description
HC <sup>HP</sup> HC <sup>AC</sup>	HP or HC	<b>HP</b> If wiring to a heat pump. <b>HC</b> If wiring to furnace and AC.
3	1 - 10	<b>Number of bedrooms</b> – used to calculate required continuous ventilation rate.
2500 <sup>MIN</sup>	500 – 7500 ft <sup>2</sup>	<b>Square footage</b> – used to calculate required continuous ventilation rate.
120 <sup>MIN</sup>	30 – 250 CFM	<b>Measured outdoor airflow</b> delivered during ventilation.
95 <sup>MAX</sup>	OFF, 85°F – 105°F	<b>Ventilation high temperature limit.</b> Ventilation is limited when the outdoor temperature exceeds the setting. Turn OFF if no high limit is desired.
20 <sup>LOW</sup>	OFF, -10°F – -40°F	<b>Ventilation low temperature limit.</b> Ventilation is limited when the outdoor temperature falls below the setting. Turn OFF if no low limit is desired.
On <sup>MAN</sup>	On, "blind", OFF	<b>ON</b> HVAC fan turns on whenever ventilation occurs. <b>blind</b> (blend) HVAC fan turns on with ventilation only when the outdoor temperature is outside a set range. <b>OFF</b> HVAC fan is not turned on with ventilation.
60 <sup>MAX</sup>	OFF, 60°F to 5°F less than Vent. High Temp. Limit	Only available when <b>blind</b> is selected. When the outdoor temperature is above the setting, the HVAC fan will be turned on to mix (blend) outdoor air with indoor air for tempering.



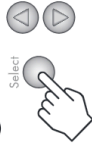
Menu Item	Value	Description
 <b>50</b>	OFF, 5°F less than Vent. Low Temp. Limit to 55°F.	Only available when <b>blnd</b> is selected. When the outdoor temperature is below the setting, the HVAC fan will be turned on to mix (blend) outdoor air with indoor air for tempering.
 <b>code</b>	"code", "cft"	<b>code</b> No RH limits and any missed ventilation due to temperature is made up per ASHRAE 62.2/2010. <b>cft</b> (comfort) Adds indoor RH limits to ventilation; ventilation missed due to limits is not made up.
 <b>55</b>	OFF, 45% - 70% RH	Only available when <b>cft</b> is selected. When the indoor RH exceeds the setting, ventilation will not occur.
 <b>20</b>	OFF, 10% - 30% RH	Only available when <b>cft</b> is selected. When the indoor RH drops below the setting, ventilation will not occur.

When all Set Up Menu options have been entered, the control will display **done**.

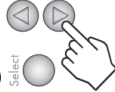
## TEST MODE

After wiring and set up have been completed, Test Mode can be used to verify that all components in the ventilation system function and that wiring to the HVAC system fan is correct.

**1** Hold for 5 seconds.







**2**



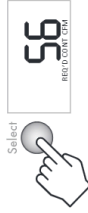
**3**



Test Sequence	Description
 76	Shows outdoor temperature as measured by the sensor wired to the ODT terminals. If <b>----</b> shows, no outdoor temperature has been installed.
 TEST	<b>TEST</b> shows on the display, the green <b>Fresh Air</b> LED will light and either the damper will open or the power ventilator will turn on depending on what has been wired to the VENT terminals.
 TEST	After 15 seconds, the HVAC fan will turn on if it has been wired and set up to do so. The display will show <b>FAN</b> along with <b>TEST</b> .
 17	After 45 seconds Test Mode automatically completes and the display returns to the operating display.

## RATER/INSPECTOR VERIFICATION

To verify the ventilation time setting, press the **Select** button to scroll through the calculated Required Continuous CFM and the Measured CFM for this installation. If any value does not match the expected value, the Set Up Menu must be entered to change the floor area, number of bedrooms, or measured CFM.



The calculation used for the ventilation time setting is (all calculations compliant with ASHRAE Standard 62.2-2010):

$$\text{Minutes per Hour} = 60 * \left( \frac{\text{Required Continuous CFM}}{\text{Measured CFM}} \right)$$

Measured CFM is entered during set up and Required Continuous CFM is calculated according to the equation below:

$$\text{Required Continuous CFM} = ((\text{Floor Area ft}^2 * .01) + (\text{No. of Bedrooms} + 1) * 7.5)$$

## SEQUENCE OF OPERATION – “CODE” SETTING

The control will turn on ventilation with a heating, cooling or fan call by the set number of minutes during a one-hour cycle period. If the outdoor temperature is above the high temperature ventilation limit, ventilation will not occur with a cool or fan call, but if it is below the low temperature ventilation limit, it will occur with a heat call. If the HVAC equipment does not turn on enough to meet the ventilation time within the hour, the control will turn on ventilation without a call. If the outdoor air temperature is within the high and low ventilation temperature limits, the control will also turn on the HVAC system blower, if wired and set up to do so.

If the outdoor temperature exceeds the limits set at the end of the first hour, then no additional ventilation will occur for another 60 minutes, and the cycle period will automatically adjust to four hours. When the ventilator starts again, it will sample the air temperature and if in range, will meet the set amount of ventilation during the four-hour cycle period. For example, if the VENT time was set to 25 minutes per hour and the air temperature fell below the low limit setting ventilation would only occur during a heating call. If the heating only operated for 10 minutes during the hour, the control will automatically change the cycle period to four hours and work to provide the additional 90 total minutes of ventilation (25 min/hr \* 4 hours = 100 minutes, minus the 10 minutes of ventilation that occurred during heating) during the four-hour cycle period.

If the air temperature is still out of range, the control will automatically switch to an 8-hour cycle period, then a 12-hour cycle period and finally a 24-hour cycle period. During 8, 12 and 24 hour cycle periods, the total ventilation time increases to compensate for ventilation effectiveness as defined in ASHRAE Standard 62.2-2010. When the cycle period automatically adjusts to 24-hours, the control will turn on ventilation to meet the requirements even if the temperature is outside of the set limits.

## SEQUENCE OF OPERATION – “COMFORT” SETTING

The control will turn on ventilation with a heating, cooling or fan call by the HVAC equipment, if the outdoor air temperature is within the high and low ventilation temperature limits and the indoor RH is within the high and low RH limits, for the set number of minutes during a one-hour cycle period. If the HVAC equipment does not turn on enough to meet the ventilation time within the hour, the control will turn on ventilation without a call. If the outdoor air temperature and indoor RH is within the set limits, the control will also turn on the HVAC system blower, if wired and set up to do so. If the outdoor temperature or indoor RH are outside of the set limits, then no ventilation will occur.

## LIMITED WARRANTY

Your Research Products Corporation Aprilaire® Digital Ventilation Controller is expressly warranted for five (5) years from date of installation to be free from defects in materials or workmanship.

Research Products Corporation's exclusive obligation under this warranty shall be to supply, without charge, a replacement for the Controller which is found to be defective within such five (5) year period and which is returned not later than thirty (30) days after said five (5) year period by you to either your original supplier or to Research Products Corporation, Madison, Wisconsin 53701, together with the installation date of the controller.

THIS WARRANTY SHALL NOT OBLIGATE RESEARCH PRODUCTS CORPORATION FOR ANY LABOR COSTS AND SHALL NOT APPLY TO DEFECTS IN WORKMANSHIP OR MATERIALS FURNISHED BY YOUR INSTALLER AS CONTRASTED TO DEFECTS IN THE CONTROLLER ITSELF.

IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE SHALL BE LIMITED IN DURATION TO THE AFORESAID FIVE YEAR PERIOD. RESEARCH PRODUCTS CORPORATION'S LIABILITY FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OTHER THAN DAMAGES FOR PERSONAL INJURIES, RESULTING FROM ANY BREACH OF THE AFORESAID IMPLIED WARRANTIES OR THE ABOVE LIMITED WARRANTY IS EXPRESSLY EXCLUDED. THIS LIMITED WARRANTY IS VOID IF DEFECT(S) RESULT FROM FAILURE TO HAVE THIS UNIT INSTALLED BY A QUALIFIED HEATING AND AIR CONDITIONING CONTRACTOR. IF THE LIMITED WARRANTY IS VOID DUE TO FAILURE TO USE A QUALIFIED CONTRACTOR, ALL DISCLAIMERS OF IMPLIED WARRANTIES SHALL BE EFFECTIVE UPON INSTALLATION.

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

This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

## WARRANTY REGISTRATION

Visit us online at [www.aprilaire.com](http://www.aprilaire.com) to register your Aprilaire product. If you do not have online access, please mail a postcard with your name, address, phone number, email address, product purchased, model number, date of purchase, and dealer name and address to: Research Products Corporation, P.O. Box 1467, Madison, WI 53701.

**Your warranty registration information will not be sold or shared outside of this company.**

AprilairePartners.com

P.O. Box 1467

Madison, WI 53701-1467

800.334.6011 F: 608.257.4357

Printed in USA

©2020 Aprilaire – Division of Research Products Corporation

The Aprilaire logo features the brand name in a stylized, italicized serif font. The 'A' is large and prominent, and the 'i' has a dot. A thick, curved underline sweeps under the letters from the 'A' to the 'e'. A registered trademark symbol (®) is located at the top right of the 'e'.



# Controlador digital del sistema de ventilación, modelo 8120X

Manual de Instalación y funcionamiento



LEA Y CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

## ÍNDICE

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES .....	3
CONTENIDO DEL PAQUETE .....	4
ESPECIFICACIONES .....	4
MONTAJE DEL CONTROLADOR Y DEL SENSOR DE TEMPERATURA EXTERIOR .....	5
Montaje del controlador al conducto de retorno .....	5
Montaje del controlador en una cámara de retorno de armario .....	7
Montaje del sensor de temperatura exterior .....	8
<b>CABLEADO</b> .....	9
Cableado al calefactor .....	9
Cableado a la bomba de calor .....	10
Cableado al ventilador de aire fresco modelo 8141NC .....	10
Cableado al ventilador de aire fresco modelo 8142NC .....	11
Cableado al ventilador de aire fresco modelo 8144NC .....	11
Cableado al regulador modelo 65306 .....	12
<b>FUNCIONAMIENTO</b> .....	13
<b>MENÚ DE CONFIGURACIÓN</b> .....	14
<b>MODO DE PRUEBA</b> .....	17
<b>VERIFICACIÓN DEL EVALUADOR/INSPECTOR</b> .....	18
<b>SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO: CONFIGURACIÓN "CODE"</b> .....	19
<b>SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO: CONFIGURACIÓN "COMFORT"</b> .....	19
<b>GARANTÍA LIMITADA</b> .....	20

## ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

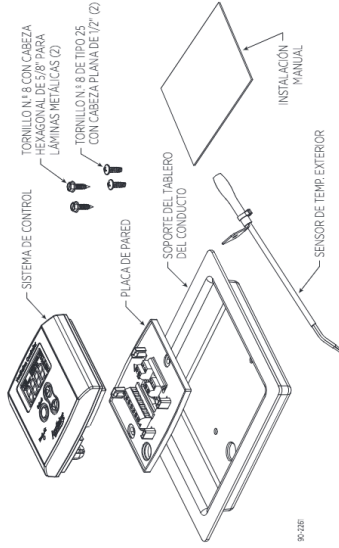
### ▲ ADVERTENCIA

- El voltaje de 120 V puede provocar lesiones graves por descarga eléctrica. Antes de proceder, desconecte la energía eléctrica del sistema de HVAC.
- Los bordes metálicos filosos pueden causar lesiones graves por cortes. Se deben usar guantes al cortar las láminas metálicas.

### AVISO

- Cuando se instala el controlador de ventilación en calefactores de alimentación descendente, asegúrese de que el soplador del calefactor continúe funcionando el tiempo suficiente después de satisfacer la demanda de calor para evitar que se supere la temperatura máxima de funcionamiento.
- No monte el controlador de ventilación debajo de un puerto de admisión de aire fresco, derivación de humidificador o derivación de control de zona. Las condiciones de falsa humedad harán que el controlador de ventilación funcione de manera incorrecta.

## CONTENIDO DEL PAQUETE



90-289

## ESPECIFICACIONES

Rango de temperatura de funcionamiento	20 °F - 140 °F (-17 °C - 60 °C)
Carga máxima en salidas VENT y Oh	10 VA en 20 V de CA máx.
Voltaje de entrada:	18-30 V de CA
Consumo de energía del controlador	2,0 VA

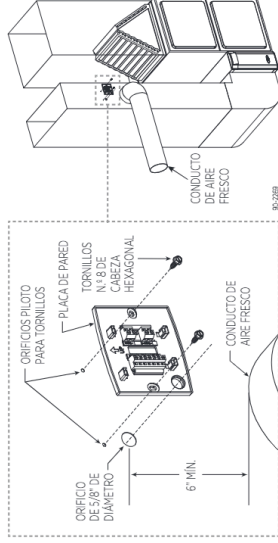
## MONTAJE DEL CONTROLADOR Y EL SENSOR DE TEMPERATURA EXTERIOR

### MONTAJE DEL CONTROLADOR AL CONDUCTO DE RETORNO

**NOTA:** Monte el controlador al conducto de retorno en una ubicación donde la temperatura y la humedad del conducto sea la más representativa del hogar. Mantenga el controlador al menos 6" arriba del punto donde el conducto de aire fresco ingresa al conducto de retorno y 6" arriba de la salida del humidificador.

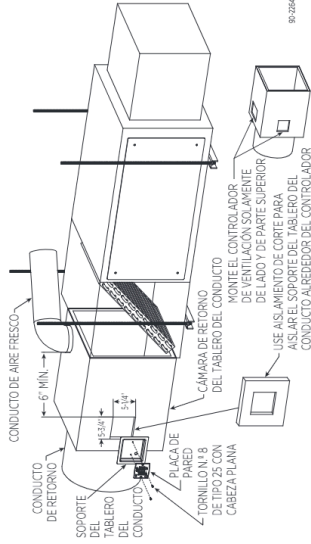
### Instalación de la lámina metálica

1. Retire la placa de pared del control y colóque el resto en una ubicación segura hasta completar el cableado.
2. Marque la ubicación del orificio del sensor de la placa de pared en el conducto. Use una broca escalonada para crear un orificio de 5/8" (0,625") para el sensor.
3. Centre el orificio del sensor en la placa de pared sobre el orificio del conducto, nivele la placa de pared y marque las ubicaciones de las dos ranuras de montaje. Realice un pequeño orificio piloto utilizando un taladro N.º 36 (0,106") o más pequeño en las dos ubicaciones de montaje.
4. Use los tornillos N.º 8 estándares para láminas metálicas para montar la placa de pared en el conducto.



### Instalación del tablero del conducto

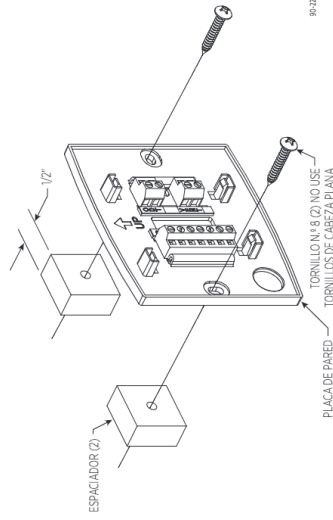
1. Retire el soporte de montaje del tablero del conducto, retire la placa de pared del control y coloque el resto en un lugar seguro hasta que se complete el cableado.
2. Corte una abertura rectangular de 5.75" por 5.25" en la cámara de retorno. Guarde la pieza cortada para aislar el soporte del tablero del conductor alrededor del controlador. La pantalla del control se ejecutará en paralelo a la dimensión longitudinal. **NO MONTE EL CONTROL EN UNA POSICIÓN DE CARA HACIA ABAJO.**
3. Use los tornillos de cabeza plana N.º 8, tipo 25 para montar la placa de pared de control al soporte de montaje del tablero del conducto.
4. Coloque el soporte en el corte y selle en el lugar utilizando cinta adhesiva metálica o masilla.
5. Aíse el soporte del tablero de conducto alrededor de la placa de pared con el corte del enchufe del tablero de conducto.



### MONTEJE DEL CONTROLADOR EN UNA CÁMARA DE RETORNO DE ARMARIO

**NOTA:** No monte directamente en el conducto de aire exterior. Monte el control donde pueda detectar la humedad relativa del aire de retorno.

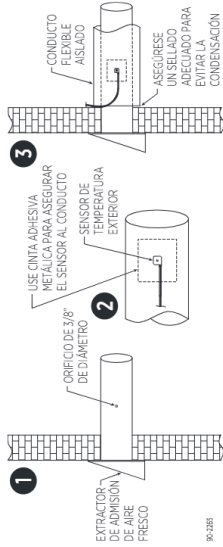
1. Retire la placa de pared del control y colóque el resto en una ubicación segura hasta completar el cableado.
2. Use espaciadores o soportes para montar el controlador en una superficie de pared interior o superficie de cámara/conducto de retorno que esté a temperatura ambiente (es decir, no monte en conductos de suministro ni en climatizadores o calefactores de aire) para dejar un espacio entre el soporte de pared y la superficie de 1/2" como mínimo.
3. Monte el soporte de pared a la superficie usando tornillos N.º 8 (suministrados en el lugar, **no use tornillos de cabeza plana**) y anclajes de pared (suministrados en el lugar) si monta sobre un panel de yeso. Asegúrese de que haya espacio para que el aire fluya detrás del soporte de pared. **NO instale tornillos en el soporte de pared excepto en los orificios de montaje dispuestos a tal fin.**



90-2078

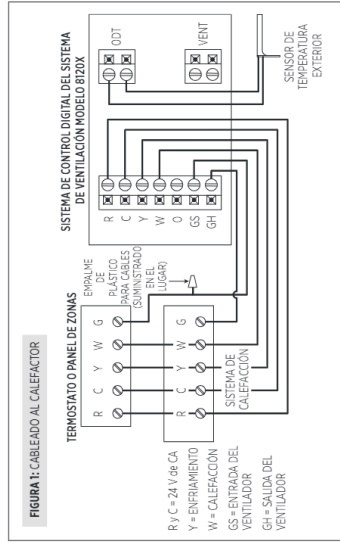
## MONTAJE DEL SENSOR DE TEMPERATURA EXTERIOR

1. Realice un orificio de  $3/8"$  de diámetro en el conducto de la campana de admisión de aire fresco.
2. Instale el sensor de temperatura exterior en el conducto y use cinta metálica para asegurarlo en el lugar y sellar la abertura. Pase el cable hacia la pared exterior.
3. Asegure el conducto a la tubería de la campana de admisión mientras permite que el cable del sensor se extienda fuera de aislamiento. Coloque cinta o masilla en el conducto según sea necesario y abse adecuadamente.



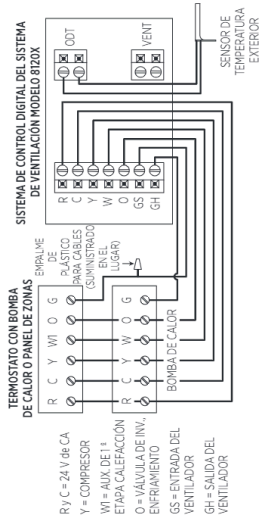
## CABLEADO

1. Pase un cable de 2 conductores desde el control hasta evitar cortocircuitos cuando realice el cableado. Instalelo y conecte a los terminales ODT del controlador.
2. Pase un cable para termostato de 8 conductores desde el control al equipo de HVAC. Conecte el controlador al equipo de HVAC conforme a los diagramas de la **FIGURA 1** o la **FIGURA 2** a continuación. Comuníquese con atención al cliente si necesita ayuda con el cableado para otras configuraciones de equipo.
3. Pase un cable de 2 conductores desde el control al regulador en instalaciones del modelo 8T26X o al ventilador de aire fresco y conecte conforme a la **FIGURA 3** (modelo 8I40NC u 8I45NC), **FIGURA 4** (modelo 8I42NC), **FIGURA 5** (modelo 8I44NC) o **FIGURA 6** (regulador).



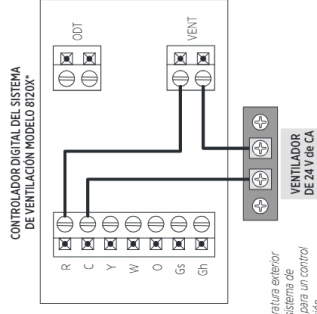


**FIGURA 2:** CABLEADO A LA BOMBA DE CALOR



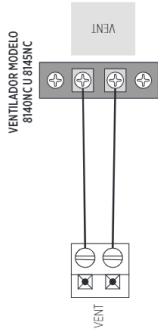
R y C = 24 V de CA  
 Y = COMPRESOR  
 W = AUX. DE 1ª ETAPA CALEFACCION  
 O = VALVULA DE INV. ENFRIAMIENTO  
 G5 = ENTRADA DEL VENTILADOR  
 G4 = SALIDA DEL VENTILADOR

**FIGURA 4:** CABLEADO AL VENTILADOR DE AIRE FRESCO MODELO 8142NC



\* El sensor de temperatura exterior se suministra con el sistema de control y se requiere para un control óptimo de la ventilación.

**FIGURA 3:** CABLEADO AL VENTILADOR DE AIRE FRESCO MODELO 8140NC U 8145NC



**FIGURA 5:** CABLEADO AL VENTILADOR DE AIRE FRESCO MODELO 8144NC

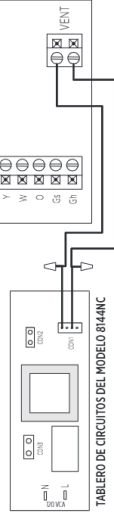
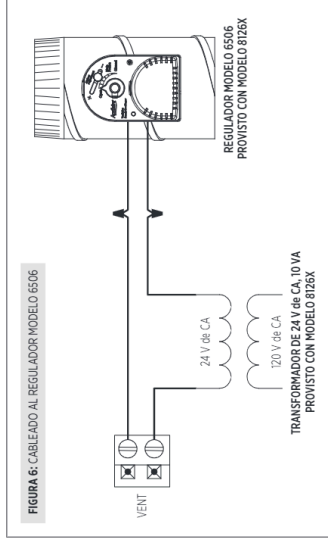
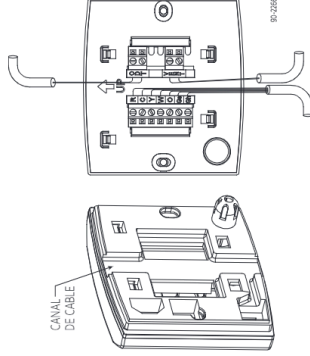


FIGURA 6: CABLEADO AL REGULADOR MODELO 6506



4. Coloque los cables en los canales al dorso del control en la parte superior o inferior de este y trabé a la placa de pared.
5. Restablezca la energía al sistema de HVAC cuando finalice.

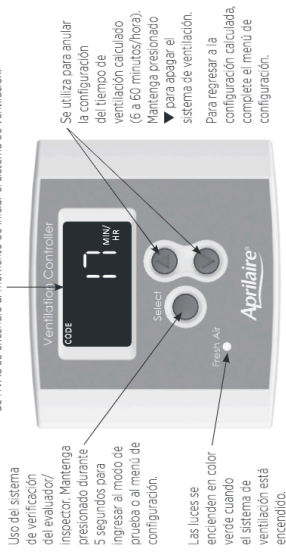


81-2056

## FUNCIONAMIENTO

Por lo general, la pantalla aparecerá con luz tenue; el primer botón que se presione encenderá la pantalla al máximo.

Muestra la configuración de tiempo del sistema de ventilación (minutos/hora), el modo de funcionamiento (Código o Comodidad) y a el ventilador del sistema de HVAC se enciende al momento de iniciar el sistema de ventilación.



## MENU DE CONFIGURACIÓN

### AVISO

Antes de configurar el sistema de control, se debe medir la cantidad de aire de ventilación que se distribuye (CFM) de acuerdo con el sistema de ventilación instalado.

1 Mantenga presionado durante 5 segundos, luego suelte.



2

Select










1 Mantenga presionado durante 5 segundos, luego suelte.



2

Select



Elemento del menú	Valores	Descripción
	HP or HC	<b>HP</b> si realiza la conexión a una bomba de calor. <b>HC</b> si realiza la conexión a un sistema de calefacción o aire acondicionado.
	De 1 a 10	<b>Cantidad de habitaciones:</b> permite calcular la tasa de ventilación constante que se necesita.
	De 500 a 7500 pies cuadrados	<b>Pies cuadrados:</b> permite calcular la tasa de ventilación constante que se necesita.
	De 30 a 250 CFM	<b>Flujo de aire exterior medido</b> que se distribuye durante la ventilación.
	APAGADO, de 65 °F a 105 °F	<b>Límite de temperatura alta del sistema de ventilación.</b> La ventilación se inicia cuando la temperatura exterior supera el valor de la configuración. Se apaga si no se establece un límite de temperatura alta.
	APAGADO, de -10°F a 40°F	<b>Límite de temperatura baja del sistema de ventilación.</b> La ventilación se limita cuando la temperatura exterior es inferior al valor de la configuración. Se apaga si no se establece un límite de temperatura baja.
	ON (Encendido) Encendido, "blnd" (combinar), apagado	<b>ON (Encendido)</b> el ventilador del HVAC se enciende siempre que se produce la ventilación. <b>blnd (combinar)</b> (blend) el ventilador del HVAC se enciende con el sistema de ventilación solo cuando la temperatura exterior se encuentra fuera de un rango determinado. <b>OFF (Apagado)</b> el ventilador del HVAC no se enciende con el sistema de ventilación.





Elemento del menú	Valores ▲▼	Descripción
 <b>60</b>	APAGADO, de 60 °F a 5 °F menos que Vent. Temp. alta Limite	Esta opción solo está disponible cuando se selecciona la opción <b>hnd</b> . Cuando la temperatura exterior es superior al valor configurado, el ventilador del HVAC se enciende para mezclar el aire exterior con el aire interior para brindar un ambiente templado.
 <b>50</b>	APAGADO, 5 °F menos que Vent. Temp. baja Limite a 55 °F	Esta opción solo está disponible cuando se selecciona la opción <b>hnd</b> . Cuando la temperatura exterior es inferior al valor configurado, el ventilador del HVAC se enciende para mezclar (combinar) el aire exterior con el aire interior para brindar un ambiente templado.
 <b>CODE</b>	*code*, *Crt*	<b>code (Código)</b> : no se compensan los límites de RH (humedad relativa) ni la ventilación forzada por la temperatura, de acuerdo con la norma 62.2-2010 de ASHRAE. <b>Crt (Consolidar)</b> : permite agregar límites de RH (humedad relativa) interior al sistema de ventilación; no se compensa el tiempo de ventilación forzado por los límites establecidos.
 <b>55</b>	APAGADO, de 45 °F a 10 °F de RH	Esta opción solo está disponible cuando se selecciona la opción <b>Crt</b> . Si la RH interior supera los valores de la configuración, la ventilación no se producirá.
 <b>20</b>	APAGADO, de 10 % a 30 % de RH	Esta opción solo está disponible cuando se selecciona la opción <b>Crt</b> . Si la RH (humedad relativa) exterior es menor a los valores de la configuración, el ventilador no se producirá.

Cuando se completan todas las opciones del menú de configuración, el sistema de control mostrará **done** (Listo).

## MODO DE PRUEBA

Una vez que finalice el cableado y la configuración, se puede utilizar la función Test (Modo de prueba) para verificar que todos los componentes del sistema de ventilación funcionen y que el cableado al ventilador del sistema de HVAC se haya realizado correctamente.



Secuencia de prueba	Descripción
	Muestra la temperatura exterior como la mide el sensor conectado a los terminales ODT. F, no se ha instalado ningún sensor de temperatura exterior.
	Se muestra <b>TEST (Prueba)</b> en la pantalla, la luz LED verde de <b>Fresh Air (Aire fresco)</b> se encienderá y se abrirá el regulador o se encenderá el ventilador, según la forma en que se conectaron los terminales VENT.
	Después de 15 segundos, el ventilador del sistema de HVAC se encienderá si se conectó y se configuró correctamente para este procedimiento. La pantalla mostrará <b>FAN (Ventilador)</b> junto con <b>TEST (Prueba)</b> .
	Después de 45 segundos, el modo de prueba finalizará de manera automática y la pantalla volverá a la pantalla de funcionamiento.

## VERIFICACIÓN DEL EVALUADOR /INSPECTOR

Para verificar la configuración del tiempo de ventilación, presione el botón **Select (Seleccionar)** para desplazarse por las opciones de Required Continuous CFM (CFM constantes necesarios) y Measured CFM (CFM medidos) calculados para esta instalación. Si algún valor no coincide con el valor esperado, se debe ingresar al menú de configuración para modificar la superficie cubierta, la cantidad de habitaciones o los CFM medidos.



El cálculo que se utiliza para la configuración del tiempo de ventilación es el siguiente (todos los cálculos cumplen con la norma 62.2-2010 de ASHRAE):

$$\text{Minutos por hora} = 60 * \left( \frac{\text{CFM constantes necesarios}}{\text{Measured CFM (CFM medidos)}} \right)$$

Los CFM medidos se especifican durante la configuración y los CFM constantes necesarios se calculan de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\text{CFM constantes necesarios} = (\text{Superficie cubierta en pies cuadrados} * 0.01) + (\text{Cant. de habitaciones} + 1) * 7.5$$

## SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO: CONFIGURACIÓN "CODE"

El sistema de control entenderá la ventilación de acuerdo con una demanda de calefacción, enfriamiento o ventilación según la cantidad de minutos establecidos para un ciclo de una hora. Si la temperatura exterior es superior al límite de temperatura alta del sistema de ventilación, la ventilación no se producirá con una demanda de calentamiento o ventilación por un tiempo de 10 minutos. Si el equipo de HVAC responde al sistema de ventilación se producirá un tiempo de 10 minutos. Si el equipo de HVAC responde al sistema de ventilación por un tiempo de 10 minutos de la ventilación de aire exterior, entonces la ventilación de aire exterior se ejecutará. El sistema de control también entenderá el ventilador del sistema de ventilación de la temperatura alta y baja. El sistema de control también entenderá el ventilador del sistema de HVAC, si está conectado y configurado para realizar este procedimiento.

Si la temperatura exterior supera los límites establecidos cuando finaliza la primera hora, entonces no se producirá más ventilación durante otros 60 minutos y el ciclo se configurará de manera automática en cuatro horas. Cuando el ventilador vuelva a arrancar, tomará muestras de la temperatura del aire y, si está dentro del rango, cumplirá con la cantidad de ventilación establecida durante el período de cuatro horas del ciclo. Por ejemplo, si el tiempo de ventilación se configura en 25 minutos por hora y la temperatura del aire disminuyó por debajo del límite de temperatura baja, la ventilación solo se producirá durante una demanda de calefacción. Si la calefacción solo funciona durante 10 minutos durante la hora, el sistema de control cambiará automáticamente el período del ciclo a cuatro horas y funcionará por proporciones en 90 minutos adicionales de ventilación (25 min/h \* 4 horas = 100 minutos, menos los 10 minutos de la ventilación que se produjo durante la calefacción) durante el período del ciclo de cuatro horas.

Si la temperatura del aire todavía está fuera de rango, el sistema de control cambiará automáticamente a un período de ciclo de 8 horas, luego a un ciclo de 12 horas y, por último, a un ciclo de 24 horas. Durante los períodos de ciclo de 8, 12 y 24 horas, el tiempo de ventilación total aumenta para compensar la efectividad del sistema de ventilación, tal como se establece en la norma 62.2-2010 de ASHRAE. Si el período de ciclo se configura automáticamente a 24 horas, el sistema de control activará la ventilación para cumplir los requisitos incluso si la temperatura está fuera de los límites establecidos.

## SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO: CONFIGURACIÓN "COMFORT"

El sistema de control entenderá la ventilación con una demanda de calefacción, enfriamiento o ventilación del equipo de HVAC. Si la temperatura del aire exterior está dentro de los límites de RH alta y baja, de acuerdo con la cantidad de minutos alta y baja y la RH exterior está dentro de los límites de RH alta y baja, de acuerdo con la cantidad de minutos establecidos durante un período de ciclo de una hora. Si el equipo de HVAC no responde lo suficiente para cumplir con el tiempo de ventilación durante el ciclo de una hora, el tiempo de control entenderá la ventilación en una hora completa, si la temperatura del aire exterior y la RH (r. humedad relativa) se encuentran dentro de los límites establecidos. El sistema de control también entenderá el ventilador de sistema de HVAC, si está conectado y configurado para realizar este procedimiento. Si la temperatura exterior o la RH interior están fuera de los límites establecidos, no se producirá la ventilación.

## GARANTÍA LIMITADA

El controlador digital de ventilación de Research Products Corporation de Aprilaire® cuenta con una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación que cubre defectos materiales o de mano de obra.

La obligación exclusiva de Research Products Corporation bajo esta garantía es la de suministrar, sin cargo, un repuesto para cualquier pieza que esté dañada dentro del período de los cinco (5) años mencionado y usted o su proveedor original puede devolverlo hasta treinta (30) días después del período de 5 (cinco) años a Research Products Corporation, Madison, Wisconsin 53701, junto con el número de modelo y la fecha de instalación del controlador.

ESTA GARANTÍA NO OBLIGA A RESEARCH PRODUCTS CORPORATION A PAGAR COSTOS DE TRABAJO Y NO CORRESPONDE A LOS DEFECTOS EN LA MANO DE OBRA O LOS MATERIALES PROPORCIONADOS POR SU TÉCNICO ESPECIALISTA EN INSTALACIÓN A DIFERENCIA DE LOS DEFECTOS QUE SE ENCUENTREN EN EL VENTILADOR EN SÍ.

LAS GARANTÍAS IMPLICADAS DE COMERCIALIZACIÓN O ADAPTACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR SE LIMITARÁ A LA DURACIÓN DEL PERÍODO DE CINCO AÑOS ANTEDICHO. LA RESPONSABILIDAD DE RESEARCH PRODUCTS CORPORATION POR DAÑOS ACCIDENTALES O CONSECUENTES, ADEMÁS DE DAÑOS POR LESIONES PERSONALES QUE RESULTEN DE CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS ANTEDICHAS O LA GARANTÍA LIMITADA ANTERIOR SE EXCLUYEN EXPRESAMENTE. SI LA INSTALACIÓN DE ESTA UNIDAD NO FUE REALIZADA POR UN TÉCNICO ESPECIALISTA EN CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO CALIFICADO SE ANULA ESTA GARANTÍA LIMITADA. SI LA GARANTÍA LIMITADA SE ANULA POR NO LLAMAR A UN TÉCNICO CALIFICADO, TODOS LOS DESCARGOS DE RESPONSABILIDADES DE LAS GARANTÍAS IMPLICADAS ENTRARÁN EN VIGOR LUEGO DE LA INSTALACIÓN.

Algunos estados no permiten limitaciones acerca de cuánto durará una garantía implícita o la exclusión o limitación de los daños accidentales o consecuentes de manera que las exclusiones y limitaciones anteriores pueden no aplicar para usted.

Esta garantía le proporciona derechos legales específicos y también puede tener otros derechos que varían de estado a estado.

### REGISTRO DE GARANTÍA

---

Visite nuestro sitio web en [www.aprilaire.com](http://www.aprilaire.com) para registrar su producto Aprilaire. Si no tiene acceso en línea, envíe una carta con su nombre, dirección, número de teléfono, producto comprado, número de modelo, fecha de compra y nombre del distribuidor a la siguiente dirección: Research Products Corporation, P. O. Box 1467, Madison, WI 53701.

**La información de registro de su garantía no se venderá ni compartirá fuera de esta compañía.**

AprilairePartners.com

P.O. Box 1467

Madison, Wisconsin 53701-1467

800.334.6011 F: 608.257.4357

Impreso en EE. UU.

©2020 Aprilaire. División de Research Products Corporation

The logo for Aprilaire, featuring the brand name in a stylized, italicized font with a registered trademark symbol.