

Sistema de ventilación de aire fresco Y8150, Control de ventilación de aire fresco W8150

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO



- Ventilación económica usando el lado de suministro únicamente; funciona con un sistema de aire a presión.
- Se puede usar con otros equipos, como un HRV/ERV, para obtener una ventilación equilibrada.

IMPORTANTE

Asegúrese de leer detenidamente las instrucciones. Guarde las instrucciones en un lugar de fácil acceso.

ESPECIFICACIONES

El Y8150 incluye:

Control de ventilación de aire fresco W8150A
Regulador de aire fresco EARD6TZ.
Transformador AT120.
Herraje de montaje para el control.
Etiqueta de información para el propietario.

El W8150 incluye:

Control de ventilación de aire fresco W8150.
Herraje de montaje para el control.
Etiqueta de información para el propietario.

Control (W8150A):

Fuente de alimentación: 20-30 Vca, 60 Hz.
Consumo de potencia: 3.5 VA a 24 Vca.
Carga del ventilador del termostato:
resistiva, 10 mA a 24 Vca.
Carga de calefacción del termostato:
resistiva, 10 mA a 24 Vca.
Terminales remotas: resistiva, 10 mA a 24 Vca.
Contactos del relevador:
Ventilador: carga completa 1.5 A, rotor bloqueado,
7.5 A a 24 Vca.
Regulador: inductivo 0.6 A, rotor bloqueado,
3.1 A a 24 Vca.
Auxiliar: inductivo 0.5 A, rotor bloqueado,
2.5 A a 24 Vca.

Regulador (EARD6TZ): 24 Vca, 12 VA, 60 Hz.

Operación: Abierto con alimentación, cerrado con resorte.
Diámetro: 6 pulgadas.

APLICACIÓN

El sistema de ventilación Y8150 y el control de ventilación W8150 suministran aire fresco a las casas. El control opera un regulador de entrada de aire fresco y, cuando es necesario, activa el ventilador principal del sistema HVAC para cumplir con eficiencia los índices de ventilación de ASHRAE.

CARACTERÍSTICAS

- Diseñado para ayudar a cumplir con los códigos y normas locales de ventilación, entre ellas la norma ASHRAE 62.2-2010, "Ventilación y calidad de aire interior aceptable en edificios residenciales de baja altura".
- El microcontrolador optimiza la programación de suministro de aire, para hacer un uso eficiente del tiempo de operación normal del HVAC.
- Las carátulas de entrada, fáciles de usar, permiten personalizar la ventilación en cada instalación.
- Modo de prueba que incluye retroalimentación inmediata al instalador para confirmar que se han cumplido los requisitos de suministro de aire de la norma de ventilación seleccionada.



Transformador (AT120):

Entrada: 120 Vca.
 Salida: 27 Vca de circuito abierto, 24 Vca a carga completa a 20 VA.
 Montaje: Montado sobre patas.

Temperatura: -29 a 71 °C (-20 a 160 °F)

Humedad: 5 a 90% humedad relativa, no condensante.

Intervalos de ajuste de entrada:

Recámaras: 2-5.
 Área: 1000 a 4600 pies cuadrados.
 Flujo de aire de ventilación: 40-160 cfm.

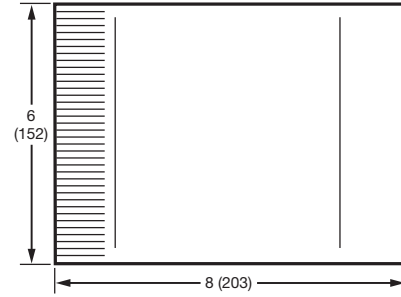
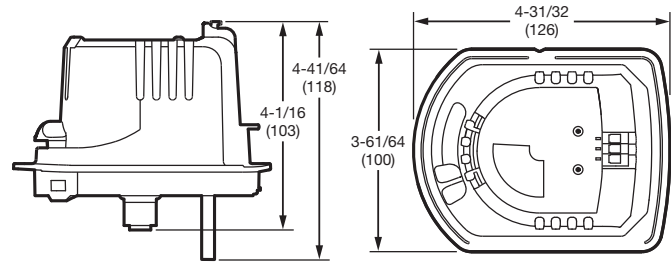
Resolución de ajustes compuestos: +/- 12% de ASHRAE

62.2-2010, ventilación recomendada para configurar un solo sistema.

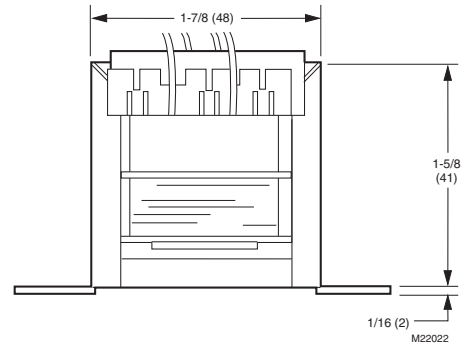
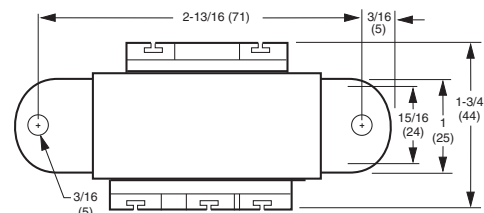
Aprobaciones del AT120: Reconocido como componente UL: Clase 2, expediente No. 14881.

Ubicación: El dispositivo se puede instalar en un espacio no condicionado. Se pueden instalar múltiples dispositivos cuando se operen múltiples sistemas de HVAC.

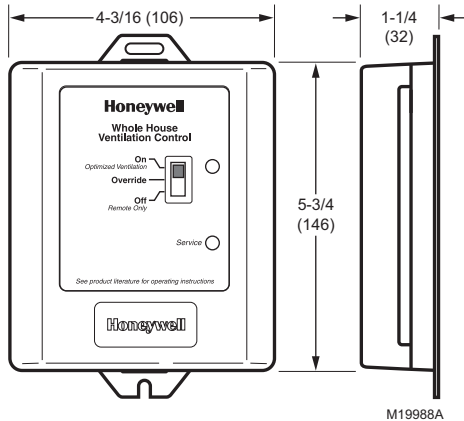
Dimensiones: Ver diagramas de las dimensiones de dispositivos.



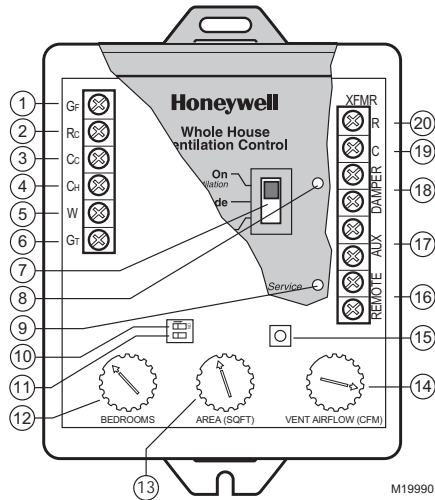
Regulador (EARD6TZ). Dimensiones en pulgadas (mm).



Dimensiones del transformador AT120 en pulgadas (mm).



Dimensiones del control de ventilación W8150A en pulgadas (mm).



GUÍA RÁPIDA DEL W8150

No.	Nombre	Descripción	Función
1	GF	Ventilador del equipo	Permite que el W8150 pase llamadas del termostato y, cuando sea necesario, encienda el ventilador del sistema para brindar ventilación. Ésta debe ser la única conexión a G en el equipo HVAC.
2	RC	Alimentación del sistema de enfriamiento de 24 Vca	Ofrece alimentación a la terminal GF para operar el ventilador del sistema, cuando sea necesario.
3	CC	Común del sistema de enfriamiento de 24 Vca	Permite que el W8150 monitoree cuando el ventilador del sistema está energizado.
4	CH	Común del sistema de calefacción de 24 Vca	Permite que el W8150 monitoree las llamadas de calefacción del termostato cuando W está energizado.
5	W	Calefacción	Permite que el W8150 monitoree cuando la calefacción está energizada.
6	GT	Terminal del ventilador del termostato (u otro control)	Permite que el W8150 monitoree cuando G esté energizada. Todo el equipo externo que controle el ventilador del sistema debe estar cableado a esta terminal.
7	Interruptor	On (Encendido, ventilación óptima) Override (Anulación) Off (Apagado, sólo remoto)	On (Encendido, ventilación óptima): el W8150 ventila, con base en los ajustes de control. Override (anulación): el W8150 opera continuamente la ventilación. Off (Apagado, sólo remoto): el W8150 suministra ventilación sólo cuando hay una llamada de control remoto.
8	Luz	Verde	Indica que el dispositivo está encendido y opera normalmente. Se utiliza en modo de prueba para señalar si los ajustes de la carátula cumplen con la norma elegida.
9	Luz	Roja	Indica si el dispositivo no opera normalmente. Se utiliza en modo de prueba para señalar si los ajustes de la carátula no cumplen con la norma elegida.
10	DIP1	Límite de ventilación	Elija entre 60% (predeterminado) y 100% como tiempo de operación máximo que ha de permitir el W8150 para la ventilación.
11	DIP2	Norma de ventilación	Elija entre ASHRAE 62.2 (predeterminado) y las normas de ventilación 62-1999.
12	RECÁMARAS	Número de recámaras	Se utiliza para calcular la cantidad de ventilación necesaria.
13	ÁREA (Pies cuadrados)	Pies cuadrados del espacio condicionado	Se utiliza para calcular la cantidad de ventilación necesaria.
14	FLUJO DE AIRE DE VENTILACIÓN (CFM)	Índice de suministro de aire a través del conducto de aire fresco.	Se utiliza para calcular la cantidad de ventilación necesaria.
15	Prueba	Botón de prueba	El W8150 revisa los ajustes de la carátula y el interruptor, activa la ventilación hasta por tres minutos y ofrece retroalimentación para validar si se puede cumplir con la norma elegida.
16	REMOTO	Interruptor remoto (dos terminales)	Los contactos activados por 24 Vca permiten que un interruptor remoto se cierre para pedir ventilación.

No.	Nombre	Descripción	Función
17	AUX	Auxiliar (dos terminales)	Contactos secos de 24 Vca que permiten al W8150 controlar un dispositivo auxiliar, como un ventilador de escape o un HRV/ERV, con una llamada de ventilación.
18	REGULADOR	Regulador (dos terminales)	Contactos activados por 24 Vca que controlan el regulador de aire fresco.
19	XFMR C	Común del control de ventilación de 24 Vca	Alimenta al W8150 y al regulador del transformador incluido.
20	XFMR R	Potencia del control de ventilación de 24 Vca	Alimenta al W8150 y al regulador del transformador incluido.

INSTALACIÓN

Se debe instalar un conducto y un regulador de aire fresco entre el exterior y el lado de retorno del equipo HVAC. El control W8150 se montará cerca del sistema HVAC y se cableará entre el termostato y el control del ventilador.

Necesitará...

- Control de ventilación de aire fresco W8150.
- Regulador.
- Transformador.
- Conductos aislados.
- Cubierta exterior para intemperie.
- Collarín de arranque.
- Acceso a alimentación de 120 Vca.
- Herramienta para medir el flujo de aire.

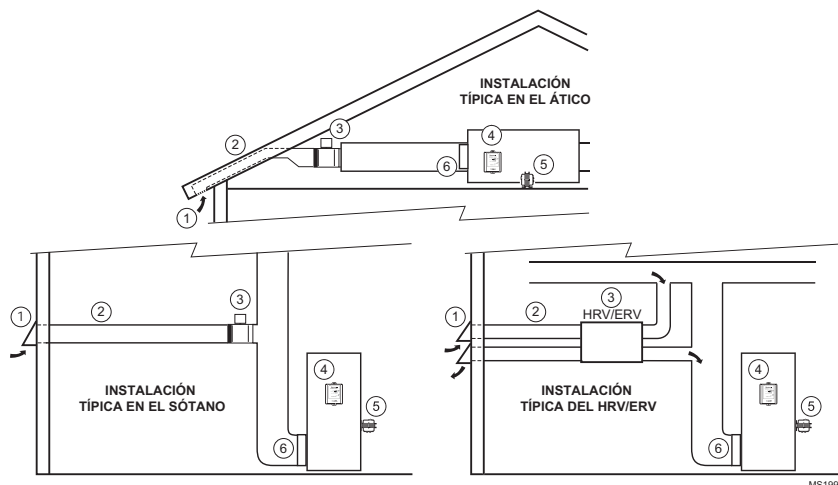
SUGERENCIAS:

- Para cumplir con la norma ASHRAE 62.2-2010, el sistema debe tener por lo menos un filtro MERV 6 instalado.
- En climas fríos, se recomienda contar con ventilación balanceada. Se puede usar un ventilador de escape o de recuperación de calor.
- En los climas húmedos se podría necesitar equipo adicional para eliminación de humedad.

Cómo elegir una ubicación...

Cuando elija ubicaciones para el equipo, las conexiones de los conductos y la entrada del aire fresco, consulte los requisitos de los códigos locales.

Número de dispositivo	Componente	Ubicación
1	Entrada de aire fresco	Instale lejos de fuentes de contaminantes conocidas, como los escapes de automóviles, escapes de ventilación de secadoras o el humo de chimeneas.
2	Conducto de aire fresco	Instálolo entre la cubierta para la intemperie, flujo arriba del filtro del equipo y flujo abajo de cualquier sensor montado en el conducto.
3	Regulador	Instale el regulador en un conducto de aire fresco, donde sea conveniente. Como opción, instale el ventilador de recuperación de calor.
4	Control	Ubique el control de manera que se pueda tener un acceso conveniente y donde sea fácil encaminar los cables.
5	Transformador	Ubíquelo donde sea conveniente para hacer la conexión del voltaje de línea.
6	Filtro	Ubique al filtro flujo abajo de la entrada del aire fresco.

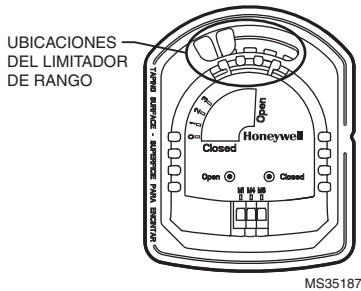


Instalación del regulador de aire fresco, de los conductos y del control...

1. Desconecte la alimentación del sistema de HVAC.
2. Instale la cubierta para la intemperie, los conductos y el regulador según las prácticas locales. Asegúrese de que todas las uniones de los conductos y el aislamiento estén muy bien selladas.
3. Monte el transformador y el control.

SUGERENCIAS:

- En general, los conductos más grandes permiten un mayor flujo de aire, minimizan el tiempo de funcionamiento adicional del ventilador y podrían ser necesarios en casas de mayor tamaño.
- Podría ser conveniente instalar el regulador directamente en el conducto de retorno, para darle apoyo y reducir la cantidad de conductos.
- La conexión del aire fresco debe estar flujo abajo de los sensores (como el humidistat) en el impelente del aire de retorno.
- Los topes del EARD6TZ se pueden usar para reducir la cantidad de flujo de aire en el conducto. Para evitar que se abra completamente, mueva la lengüeta roja del limitador de rango hacia el lugar deseado.



Cómo cablear el control...



PRECAUCIÓN

Peligro eléctrico

Puede provocar lesiones personales o daños al equipo.

Desconecte la alimentación a todos los sistemas antes de comenzar con la instalación.

1. Cablee el control. Vea los diagramas de cableado en la Figura 1-10, como se indica a continuación. Todo el cableado debe cumplir con los códigos, ordenanzas y reglamentos locales.
2. Aplique de nuevo alimentación eléctrica al sistema y al control.

SUGERENCIA:

- El paquete de control permite encaminar el cable a través de las ranuras laterales y aberturas inferiores.

Diagramas de conexión del sistema	Fig. no.	Página no.
Transformador individual, convencional	1	10
Transformador doble, convencional	2	10
Etapas múltiples, convencional	3	10
Bomba térmica sin calefacción de emergencia	4	10
Bomba térmica con calefacción de emergencia	5	11

Diagramas de conexión de accesorios	Fig. no.	Página no.
Cableado con un termostato PC8900	6	11
Cableado con un interruptor/contador de tiempo remoto	7	11
Cableado a un HRV/ERV	8	11
Cableado de un ventilador de escape	9	11
Cableado de un ventilador para un humidificador de vapor	10	12

Cómo medir el flujo de aire...

1. Asegúrese de que todos los filtros de aire del sistema de HVAC estén limpios e instalados.
2. Presione el botón de prueba (Test):
 - El control abre el regulador y enciende el ventilador del HVAC durante tres minutos.
 - Una luz verde o roja parpadea; ahora puede medir el flujo de aire.
3. Siga las instrucciones del instrumento para medir el flujo de aire.

SUGERENCIAS:

- Puede salir del modo de prueba en cualquier momento presionando otra vez el botón de prueba.
- Consulte la tabla de conversiones (que se encuentra después de los diagramas de cableado) para ver las conversiones rápidas de área y ajustes de flujo de aire.
- Para referencias futuras, anote el flujo de aire por el interior de la cubierta del dispositivo.
- Los tubos piloto y las estaciones de medición de flujo son dispositivos de uso común para medir el flujo de aire.

Acerca de los ajustes de control...

Ajustes de carátula

Estos ajustes permiten al instalador personalizar el control para satisfacer los requisitos de ventilación para la vivienda.

Norma de ventilación

Los códigos de construcción son diferentes en todas partes. El control de ventilación W8150 se puede configurar para operar con base en:

- ASHRAE 62.2.
- ASHRAE 62-1999

SUGERENCIA:

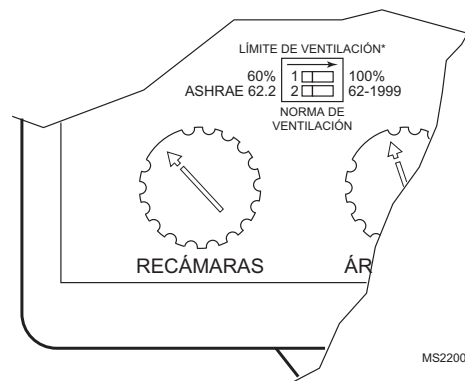
- Es un requisito entender claramente los códigos y prácticas locales, para asegurar que el sistema de ventilación se instale y configure correctamente. Por lo general, se recomienda el método de control ASHRAE 62.2, con ello se pueden satisfacer muchos códigos locales existentes.

Código/norma	Ajuste
Requisitos generales de ventilación	ASHRAE 62.2
Código de energía del estado de Washington	ASHRAE 62.2
Código de construcción de Canadá*	ASHRAE 62.2
Código de energía de Minnesota	62-1999
Código residencial internacional 2002	62-1999

* En Canadá se podría exigir equipo de escape de entrecierre para obtener ventilación balanceada.

Límite de ventilación

Este ajuste determina la cantidad de tiempo máxima que funciona el ventilador para la ventilación.



Ajuste del límite de ventilación y la norma de ventilación.

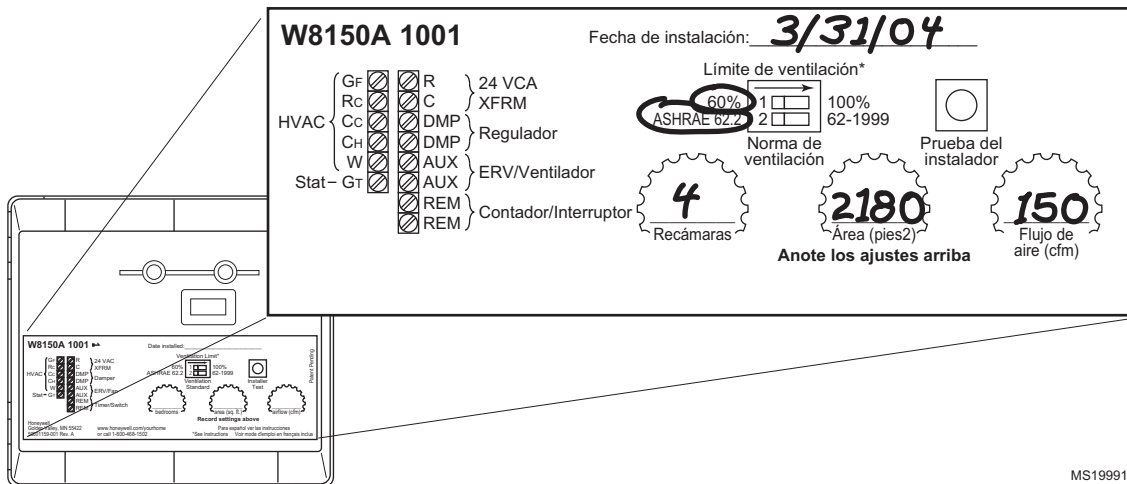
Cómo ajustar el control...

1. Asegúrese de que la alimentación esté activada.
2. Ajuste la norma de ventilación en el control.
3. Ajuste la carátula de las recámaras.
4. Ajuste la carátula del área (pies cuadrados).
5. Ajuste la carátula del flujo de aire (cfm).
6. Presione el botón de prueba y observe las luces:
La luz verde parpadea.
Los ajustes de la carátula cumplen con la norma elegida.
La luz roja parpadea.
No hay suficiente aire fresco suministrado para satisfacer los requisitos de la norma seleccionada.
Vea la sección de Resolución de problemas.
7. Anote los ajustes en la etiqueta dentro de la cubierta, como se ilustra en el diagrama.

- En casas de una recámara, ajuste la carátula de recámaras a 2 (esto puede ocasionar más ventilación que la mínima requerida).
- En casas con más de cinco recámaras y sólo un sistema de ventilación, configure la carátula de las recámaras a 5 (esto puede ocasionar menos ventilación que la mínima requerida).
- Para los pies cuadrados condicionados, configure la carátula de área (pies cuadrados) al valor más cercano.
- Para el flujo de aire, configure la carátula del flujo de aire (cfm) al valor más cercano.
- No necesita considerar los techos abovedados cuando configure este control.
- En casas con sistemas múltiples: Honeywell recomienda un control de ventilación y una entrada de aire fresco para cada sistema. Mida el flujo de aire de la ventilación para cada sistema en forma independiente. Consulte más detalles en el ejemplo de configuración de sistemas múltiples.

SUGERENCIAS:

- El control de ventilación lee el nuevo ajuste de la carátula sólo cuando se presiona el botón de prueba o se apaga y enciende la alimentación. Para asegurar que los ajustes de la carátula se lean, presione el botón de prueba después de hacer algún cambio.



MS19991

Cómo personalizar el control de la ventilación.

COMPROBACIÓN

En esta sección se asegura de que el sistema de ventilación opere correctamente.

1. En el termostato, mueva el interruptor del ventilador a Auto y el interruptor del sistema a Off (Apagado).
2. Mueva los interruptores remotos en toda la casa a la posición Off (Apagado).
3. En el W8150, mueva el interruptor de control a Off (apagado, sólo en el remoto).
4. Presione el botón Test (prueba) durante dos segundos para entrar al modo de prueba:
 - Una luz en el control comienza a parpadear.
 - El ventilador del sistema HVAC se enciende.
 - El regulador se mueve a la posición de abierto.

5. Presione otra vez el botón Test para salir del modo de prueba.
 - No se encienden luces en el control.
 - El ventilador del sistema HVAC se apaga.
 - El regulador regresa a la posición de cerrado.
6. Regrese el termostato, el control de ventilación y los interruptores remotos a los ajustes originales.
7. Si es necesario, consulte la sección de Resolución de problemas.

SUGERENCIA:

- El control de ventilación W8150 sale automáticamente del modo de prueba después de tres minutos.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Qué hacer
La luz roja parpadea durante el modo de prueba (Los ajustes actuales no cumplen con el requisito de ventilación seleccionado)	No hay suficiente flujo de aire.	<ul style="list-style-type: none"> Mida el flujo de aire y revise el ajuste de la carátula. Vea el siguiente problema: No hay suficiente flujo de aire.
	Ajuste del límite de funcionamiento de la ventilación.	<ul style="list-style-type: none"> Si el dispositivo está configurado a 60%: Mueva el control de ventilación a 100% tiempo de funcionamiento máximo. Esto permite que el ventilador del HVAC funcione hasta el 100% del tiempo. Podría ser preferible aumentar el flujo de aire. Si el dispositivo está configurado a 100%: No hay suficiente flujo de aire a través del conducto de aire fresco. La ventilación sigue ocurriendo de acuerdo con los ajustes, pero la norma elegida tal vez no se cumpla.
Luz roja parpadeante durante operación normal	Bajo voltaje.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que el voltaje del transformador es por lo menos 20 Vca. Si el voltaje está bien, reemplace el control W8150. Si el voltaje no está bien, desconecte el regulador y las conexiones del interruptor remoto y revise otra vez. Si el voltaje no regresa por lo menos a 20 Vca, reemplace el transformador.
No hay luz en el control de ventilación cuando el interruptor se mueve a: <ul style="list-style-type: none"> On (Encendido) Override Off/ (Anulación apagada) Remote Only (Sólo remoto) y un interruptor remoto está activado 	No hay alimentación en el control.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique la entrada de 24 voltios a las terminales R y C en el control de ventilación. Revise las conexiones de cableado según el diagrama del sistema correspondiente y reemplace el transformador, si es necesario.
	Mal funcionamiento del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> Desconecte la alimentación del control durante diez segundos y revise otra vez. Si no se recupera el control, reemplace el control de ventilación.
El ventilador HVAC no enciende después de presionar el botón de prueba	Cableado.	<ul style="list-style-type: none"> Revise las conexiones de cableado según el diagrama del sistema correspondiente.
	El sistema HVAC no tiene energía.	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca la energía al sistema HVAC.
El ventilador HVAC funciona en todo momento	El dispositivo está configurado para anulación (Override).	<ul style="list-style-type: none"> Mueva el interruptor a la posición On (encendido) para permitir la operación automática.
	El interruptor remoto está encendido.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste el interruptor remoto a la posición deseada.
	El interruptor del ventilador del termostato está en la posición On (encendido).	<ul style="list-style-type: none"> Operación normal.
	El sistema HVAC está funcionando para satisfacer los requisitos de calefacción o enfriamiento.	<ul style="list-style-type: none"> Operación normal.
	El límite de ventilación está configurado al 100%.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste el límite de ventilación a 60%. El control tal vez no pueda satisfacer los requisitos de ventilación recomendados. Aumente el flujo de aire de ventilación a través del conducto de aire fresco y ajuste la configuración.
	Bajo flujo de aire de ventilación.	<ul style="list-style-type: none"> Vea el siguiente problema: No hay suficiente flujo de aire.

Problema	Posible causa	Qué hacer
<ul style="list-style-type: none"> • El regulador no se abre al verificar, o • El regulador no se cierra 	Cableado incorrecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Revise las conexiones de cableado según el diagrama de cableado correspondiente.
	Salida del transformador.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que se aplicaron 24 Vca al activador.
	Falla en el motor activador del regulador o falla mecánica.	<ul style="list-style-type: none"> • Abra usted mismo el regulador y verifique que se pueda mover libremente; el regulador debe regresar a la posición cerrada cuando no se aplique alimentación. • Si el regulador se mueve libremente, pero no opera al aplicarle 24 voltios, reemplace el activador del regulador. • Si el regulador no se mueve libremente, reemplace el regulador de aire fresco.
El compresor de enfriamiento se activa cuando no hay llamada de enfriamiento del termostato	Cableado incorrecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Revise las conexiones de cableado según el diagrama del sistema correspondiente. • Se podría necesitar un relevador de aislamiento cuando los accesorios se conecten a las terminales GT en el control de ventilación. (Como ejemplo, vea el diagrama de cableado de un ventilador para un humidificador de vapor.)
No hay suficiente flujo de aire	Obstrucción o tamaño del conducto.	<ul style="list-style-type: none"> • Revise si hay obstrucciones en el conducto de aire fresco y en la cubierta para intemperie. • Revise si hay dobleces en los conductos. • Asegúrese de que todos los reguladores manuales estén totalmente abiertos. • Asegúrese de que los topes del regulador EARD6TZ permitan que se abra totalmente. • Aumente el tamaño de los conductos. • Agregue un ventilador de refuerzo al conducto de aire fresco. <p>NOTA: Después de los cambios en los conductos, repita la sección de Medición del flujo de aire.</p>

DIAGRAMAS DE CABLEADO

Consulte las designaciones alternativas de las terminales en las instrucciones de instalación del termostato.

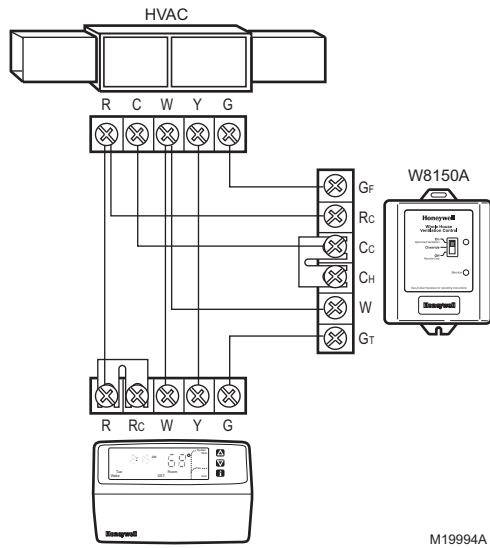


Fig. 1. Transformador individual, sistema convencional.

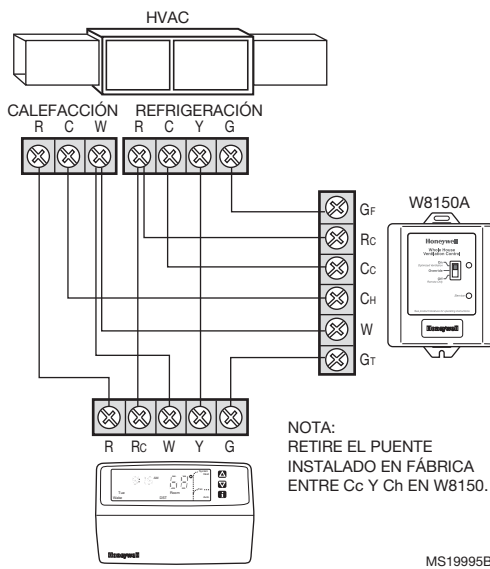


Fig. 2. Transformador doble, sistema convencional.

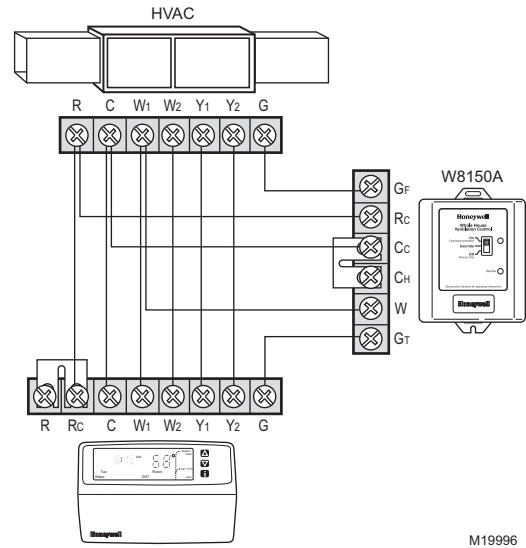


Fig. 3. Etapas múltiples, sistema convencional.

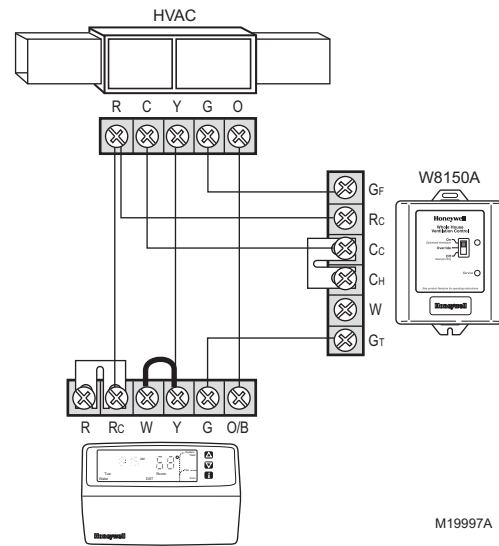


Fig. 4. Cableado de la bomba térmica sin calefacción de emergencia.

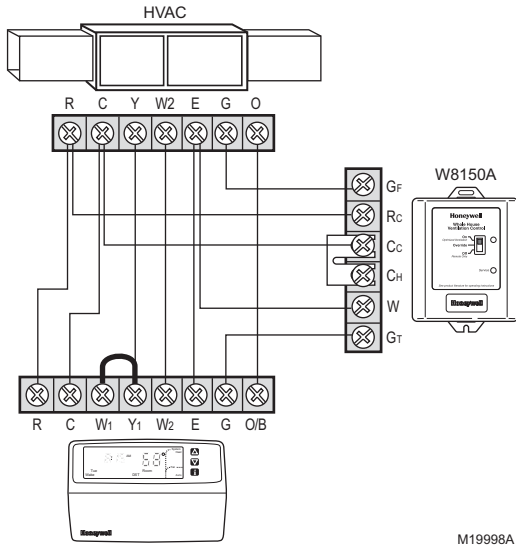


Fig. 5. Cableado de la bomba térmica con calefacción de emergencia.

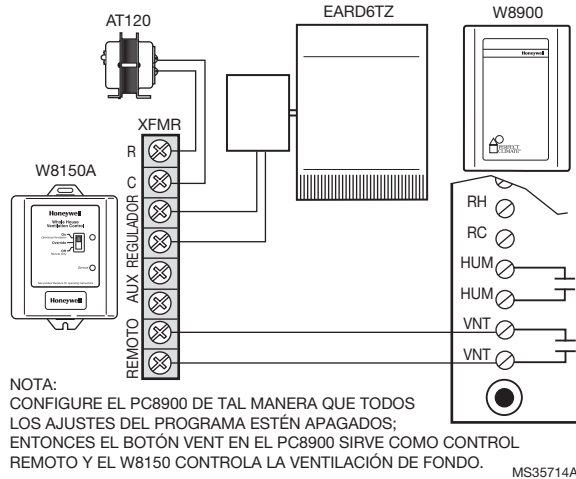


Fig. 6. Cableado con un PC8900.

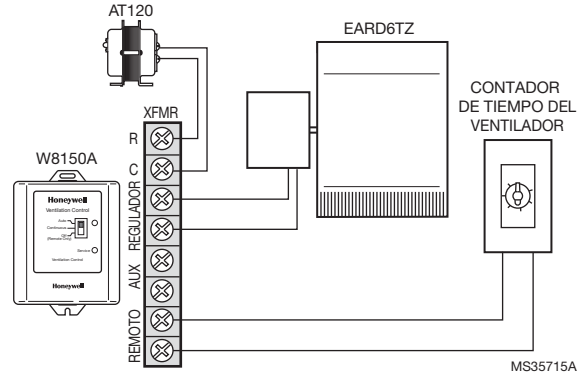


Fig. 7. Uso de un interruptor remoto o contador de tiempo.

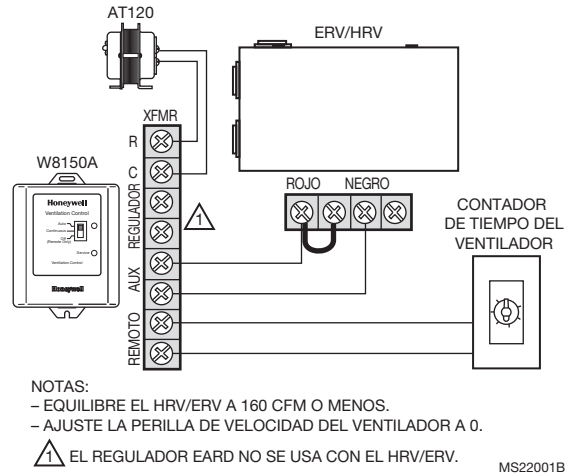


Fig. 8. Cableado a un HRV/ERV.

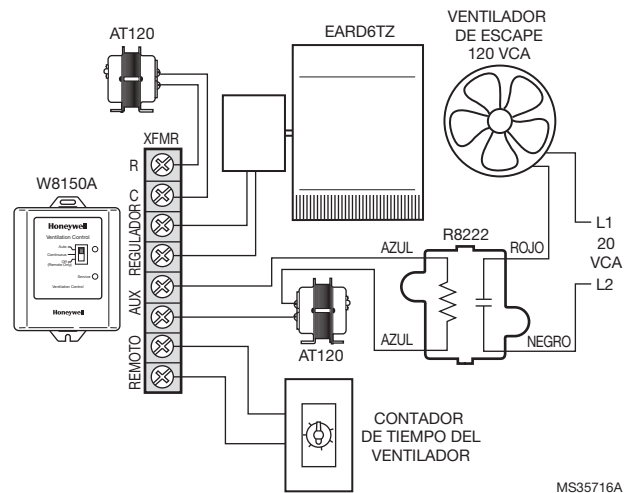


Fig. 9. Cableado de un ventilador de escape.

TABLA DE CONVERSIONES

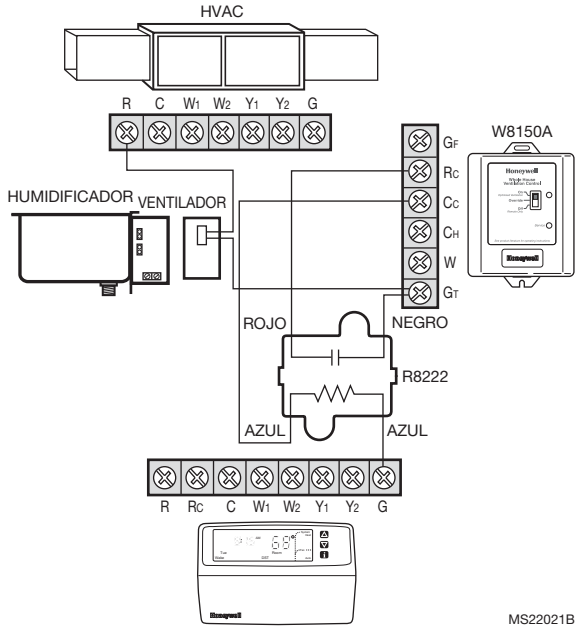


Fig. 10. Cableado de un ventilador para un humidificador de vapor.

Área		Flujo de aire	
pies cuadrados	metros cuadrados	cfm	lps
1000	93	40	19
1300	121	50	24
1600	149	60	28
1900	177	70	33
2200	204	80	38
2500	232	90	42
2800	260	100	47
3100	288	110	52
3400	316	120	57
3700	344	130	61
4000	372	140	66
4300	399	150	71
4600	427	160	76

Ejemplo de configuración de un sistema múltiple

Los pies cuadrados totales y las recámaras deben dividirse de manera proporcionada entre los controles de ventilación según la superficie que atiende cada sistema, sin importar la ubicación de las recámaras.

Ejemplo: 5,000 pies cuadrados, seis recámaras:

Sistema 1:

- atiende 3,200 pies cuadrados,
- dos recámaras.
- entrada de aire fresco medida a 127 cfm.

Sistema 2:

- atiende 1,800 pies cuadrados,
- cuatro recámaras
- entrada de aire fresco medida a 98 cfm.

Configuración del W8150 para el Sistema 1:

- 3,100 pies cuadrados,
- cuatro recámaras
- 130 cfm.

Configuración del W8150 para el Sistema 2:

- 1,900 pies cuadrados,
- dos recámaras
- 100 cfm.

cfm	Flujo de aire			
	Conducto de 6 pulgadas (15.2 cm)		Conducto de 7 pulgadas (17.8 cm)	
	fpm	ms	fpm	ms
40	204	1.0	150	0.8
50	255	1.3	187	1.0
60	306	1.6	225	1.1
70	357	1.8	262	1.3
80	407	2.1	299	1.5
90	458	2.3	337	1.7
100	509	2.6	374	1.9
110	560	2.8	412	2.1
120	611	3.1	449	2.3
130	662	3.4	486	2.5
140	713	3.6	524	2.7
150	764	3.9	561	2.9
160	815	4.1	599	3.0

Automatización y control desenlace

Honeywell International Inc.
1985 Douglas Drive North
Golden Valley, MN 55422
customer.honeywell.com

Honeywell