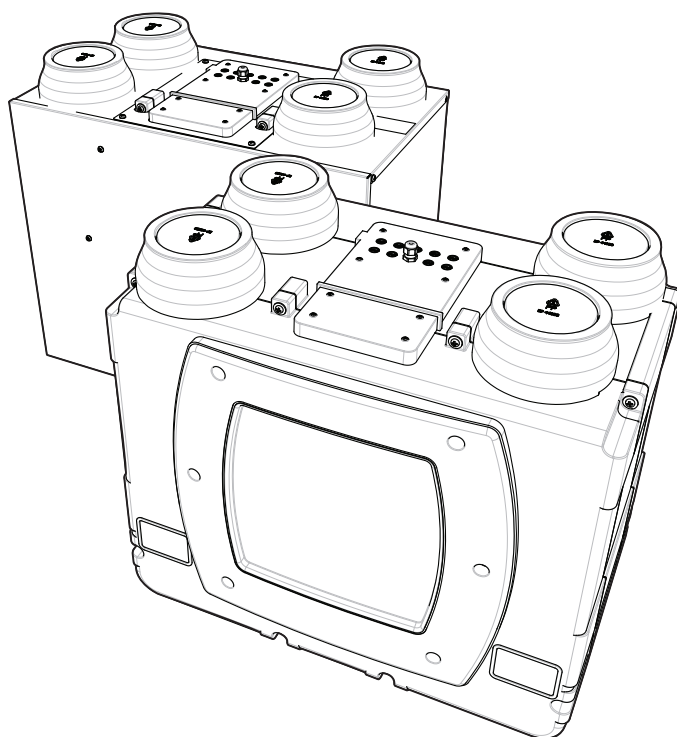




Sección B/BC/BE

Unidades HRV compatibles con aurastat® y auramode®

HRV10 <i>Q Plus</i> ECO	TP480B
HRV10.25 <i>Q Plus</i> ECO	TP482B
HRV10M <i>Q Plus</i> ECO	TP481B
HRV10.25M <i>Q Plus</i> ECO	TP483B

Unidades HRV para clima frío

HRV10 <i>Q Plus</i> ECO	TP480BC
HRV10.25 <i>Q Plus</i> ECO	TP482BC
HRV10M <i>Q Plus</i> ECO	TP481BC
HRV10.25M <i>Q Plus</i> ECO	TP483BC

Unidades HRV para clima frío con equipación entálpica

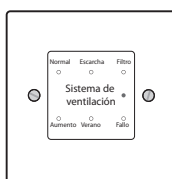
HRV10.25 <i>Q Plus</i> ECO Entálpica	TP482BE
--------------------------------------	---------

Sección HMB

Unidades HRV compatibles con auralite®

HRV10 <i>Q Plus</i> ECO	TP440HMB
HRV10.25 <i>Q Plus</i> ECO	TP442HMB
HRV10M <i>Q Plus</i> ECO	TP441HMB
HRV10.25M <i>Q Plus</i> ECO	TP443HMB

Unidades de ventilación de recuperación de calor



Compatible con unidades HMB

auralite®

TP518

Indicador de estado de LED

Manual del producto



Titon®
sistemas de ventilación

Advertencias, Información de seguridad y Guía

Información importante

Importante: lea estas instrucciones completamente antes de la instalación de este aparato

1. La instalación del aparato y de los accesorios debe ser realizada por una persona competente cualificada y apta para ello y llevarse a cabo en condiciones limpias y secas con los mínimos niveles de polvo y humedad.
2. Este manual cubre la instalación de la unidad de ventilación con recuperación de calor (HRV).
3. Todo el cableado debe cumplir las normativas de cableado I.E.E. actuales y todas las normas y Normativas de construcción aplicables.
4. Inspeccione el aparato y el cable de suministro eléctrico. Si el cable de suministro está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar para evitar cualquier peligro.
5. La unidad se suministra con un cable flexible de red de 3 almas (con recubrimiento de PVC, marrón, azul y verde / amarillo 0,75 mm²).
6. El aparato debe conectarse a un interruptor de aislamiento bipolar local con una separación entre los contactos mínima de 3 mm.
7. El aparato debe conectarse a tierra.
8. HRV10 y 10M Q Plus adecuado para 230V ~ 50/60Hz monofásica con un valor nominal de los fusibles de 3 A.
9. HRV10.25 y 10.25M Q Plus adecuado para 230V ~ 50/60Hz monofásica con un valor nominal de fusibles de 5 A.
10. El acceso mediante cable de comunicación y control, aurastat® auralite® se realiza mediante el (los) casquillos (s) para paso de cable que es adecuado para el cable con Ø 3- 6 mm.
11. Cable de comunicación y control de auralite® y aurastat® - cable no blindado de 4 almas, trenzado 18 - 24 AWG, de cobre estañado.
12. Los cables de comunicación y control no deben colocarse a menos de 50 mm o en la misma bandeja portacables metálica que ningún cable eléctrico o de iluminación de 230 V.
13. Asegúrese de que todos los casquillos para paso de cable estén completamente apretados.
14. La unidad debe guardarse en un entorno limpio y seco. No instale el aparato en zonas donde pueda haber o producirse lo siguiente:
 - Exceso de aceite o una atmósfera cargada de grasa,
 - Gases, líquidos o vapores corrosivos o inflamables,
 - Temperaturas ambientales superiores a 40°C o inferiores a -5°C,
 - Niveles de humedad por encima del 90% o entornos húmedos.
15. El aparato no es adecuado para la instalación en el exterior de la vivienda.
16. Este aparato puede ser utilizado por niños de edad a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas o falta de experiencia y conocimientos, si han recibido supervisión o instrucción relativa al uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros asociados. Los niños deben recibir supervisión para asegurarse de que no juegan con el aparato. La limpieza y el mantenimiento de usuario no será realizado por niños sin supervisión.
17. Asegúrese de que las rejillas externas se encuentren alejadas de cualquier salida de humos, conforme a las Normativas de construcción pertinentes.
18. La unidad no debe conectarse a una secadora o una campana de cocina.
19. Hay que tomar las debidas precauciones para evitar el retorno de los gases a la habitación procedentes de un dispositivo de humos abierto.
20. Asegúrese de que todos los conductos, vaciado de condensado y tubos asociados estén libres de residuos y obstrucciones antes de conectar la unidad

Explicación de los símbolos del aparato.



Lea el manual de instrucciones.



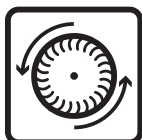
Riesgo de descarga eléctrica.



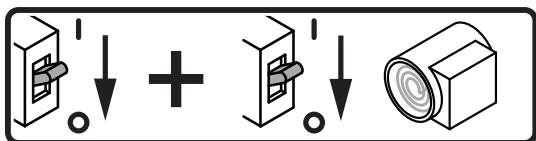
Alerta de seguridad de peligros generales.



Desconecte el suministro de red antes de retirar la cubierta.



Espere a que los componentes de la máquina se hayan parado completamente antes de tocarlos.



Desconecte el suministro de red antes de retirar la cubierta.

&

Antes de obtener acceso a los terminales o retirar esta cubierta, deben desconectarse todos los circuitos de suministro.

Titon recomienda:

1. Se utiliza un trozo corto de conductos flexibles, de una longitud aproximada de 200 mm, para conectar la unidad al sistema de conductos.
2. Debe tensarse cualquier conducto flexible utilizado.
3. Una distancia mínima de 200 mm entre la unidad de ventilador con recuperador de calor (HRV) y cualquier curvatura pronunciada en los conductos.
4. Los conductos deben aislarse donde pasen a través de zonas y huecos no calentados con el equivalente de al menos 25 mm de material teniendo una conductividad térmica de $\leq 0,04 \text{ W/(m.K)}$ para reducir la posibilidad de formación de condensación. Si un conducto pasa externamente por encima del nivel del techo, debe aislarse la sección por encima del techo o instalarse un colector de condensado justo por debajo del nivel del techo.
5. Los conductos dentro de la cubierta calentada del edificio entre los terminales externos y las lumbreras desde la atmósfera y hacia la atmósfera de la unidad deben aislarse y envolverse adicionalmente con una barrera de vapor en el exterior del aislamiento.
6. Donde los conductos pasen a través de cortafuegos, deben estar debidamente aislados contra el fuego conforme a los requisitos de las normativas de construcción.
7. Debe montarse un vaciado de condensado de conductos en los conductos de extracción vertical hacia la atmósfera.
8. Los conductos deben instalarse de forma que se minimice la resistencia al caudal de aire.
9. Los conductos conectados a las lumbreras desde la atmósfera y hacia la atmósfera deben ir hacia / desde el aire externo en el exterior de la cubierta del edificio.
10. Las juntas de conductos de las lumbreras de conductos de la unidad deben fijarse utilizando un método que asegure la obtención de un sellado a largo plazo. Si utiliza un trozo corto de conducto, asegúrelo utilizando una abrazadera para tubos flexibles; no lo apriete demasiado.
11. Existe una distancia mínima de 2 m entre el suministro externo y los terminales de escape.

Contenido

Advertencias, Información de seguridad y Guía

Información importante	2
Explicación de los símbolos del aparato.	3
Titon recomienda:	3

Información sobre el producto

Contenido del paquete	5
Dimensiones.	6
HRV10 y 10.25 <i>Q Plus</i>	6
HRV10M y 10.25M <i>Q Plus</i>	6

Instalación

HRV10, 10M, 10.25 10.25M <i>Q Plus</i>	7
Vaciado de condensado	8
Montaje	8
Conexiones de los conductos	9
Acceso a las conexiones de cableado	9

Sección TPxxxHMB Resumen del producto

Mandos y características	10
Cubiertas de filtro	10
auralite®	10
Velocidad de modo de reducción automática	10
Velocidad continua	10
Aumento de velocidad con temporizador de sobrevelocidad	10
Alerta de aumento de auralite®	11
Derivación de verano	11
SUMMERboost®	11
Protección contra escarcha automática	11
Sensor de humedad integrado	11
Diagramas del cableado	13
Suministro	13
auralite®	13
Conmutación y mandos	14

Puesta en servicio de las unidades TPxxxHMB

Mandos	16
Parámetros de control	16
Velocidades de suministro y extracción continuas:	16
Velocidades de suministro y extracción de aumento:	16
Anulación de refuerzo	17
Sensor de humedad	17
Reinicio del controlador	17
Reinicio del hardware	17

Sección TPxxxB/BC/BE Resumen del producto

Control y características	18
Recuperación entálpica de humedad	18
Temporizador de anulación de refuerzo	18
Temporizador de retardo de refuerzo	18
Inhibición de aumento	18
Sensor de humedad interna	18
Alerta de cambio de filtro	18
4 x velocidades de ventilador	18
Modo de verano	18
SUMMERboost®	18
Derivación de verano	18
Control de calentador de conducto	18
2 x entradas de sensor proporcionales	18
3 x entradas libres de voltaje	18
2 x entradas de interruptor activas	18
Programa de protección contra escarcha	18
Sensores de temperatura internos múltiples	18
Control de confort del aire de suministro	19
Diagramas del cableado	19
Suministro	19
Conmutación y mandos	20
Sensores externos	22
Calentador de conducto	24
Disposición de los conductos	24
Instalación del sensor	24
Cableado	25

Puesta en servicio de las unidades TPxxxB/BC/BE

Opciones de controlador HRV	26
-----------------------------------	----

Mantenimiento

Mantenimiento rutinario	28
Retirada de la cubierta delantera del HRV10 y 10.25 <i>Q Plus</i>	28
Retirada de la cubierta delantera del HRV10M y 10.25M <i>Q Plus</i>	28
Limpieza interior	28
Limpieza exterior	28
Sustitución de los filtros	29
Reinicio de notificaciones de filtro de auralite®	29
Registro de servicio	30



Cuando se visualice este documento como un PDF, los encabezamientos y subencabezamientos en esta página son hipervínculos con el índice. Además, los números de página de este documento son hipervínculos de vuelta a esta página de índice.

Información sobre el producto

Las HRV son unidades de ventilación mecánica con recuperación de calor (MVHR). Están diseñados para la ventilación de viviendas con eficiencia energética. Las unidades están diseñadas para una ventilación continua, expulsando el aire húmedo viciado de lavabos, retretes, cocina y lavaderos. A medida que se hace salir el aire viciado, el intercambiador de calor de la unidad transfiere calor, que se habría perdido, hacia el aire fresco que se suministra a los dormitorios y salas de estar.

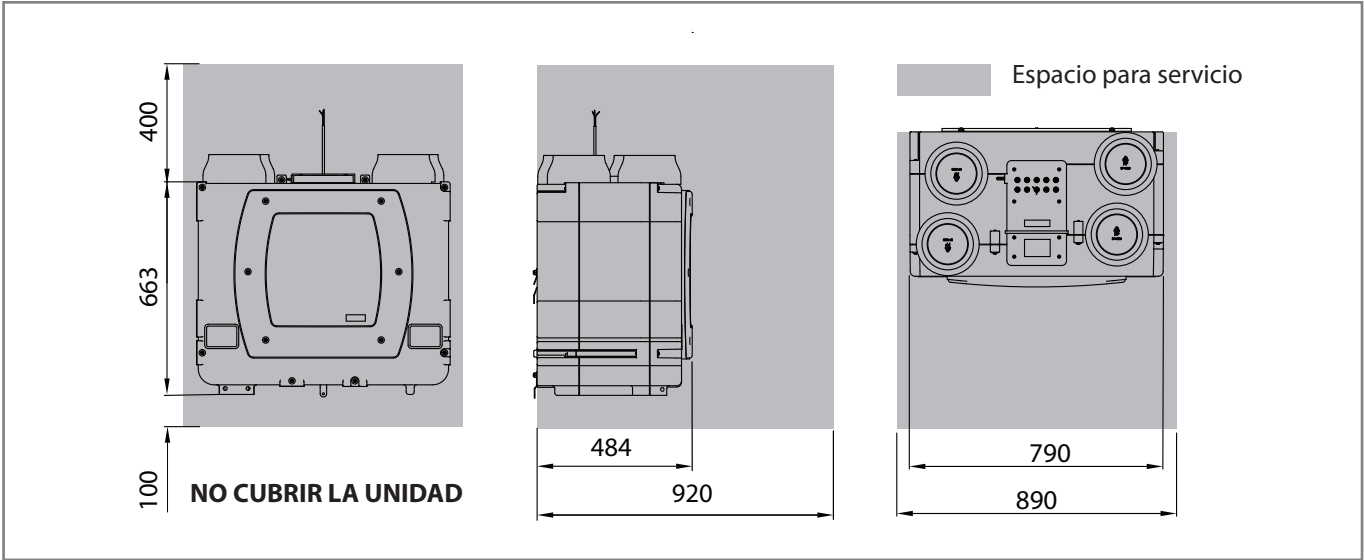
Contenido del paquete

- 1 unidad HRV.
- 1 x soporte de montaje.
- 1 x Ø40 x 12mm abrazadera para tubos flexibles de engranaje helicoidal de vaciado de condensado.
- 4 x cubiertas de lumbrera 150mm para adaptadores 125, suministradas en conjuntos de lumbreras de conducto.
- 1 x este manual del producto.
- Documentación de Eup.

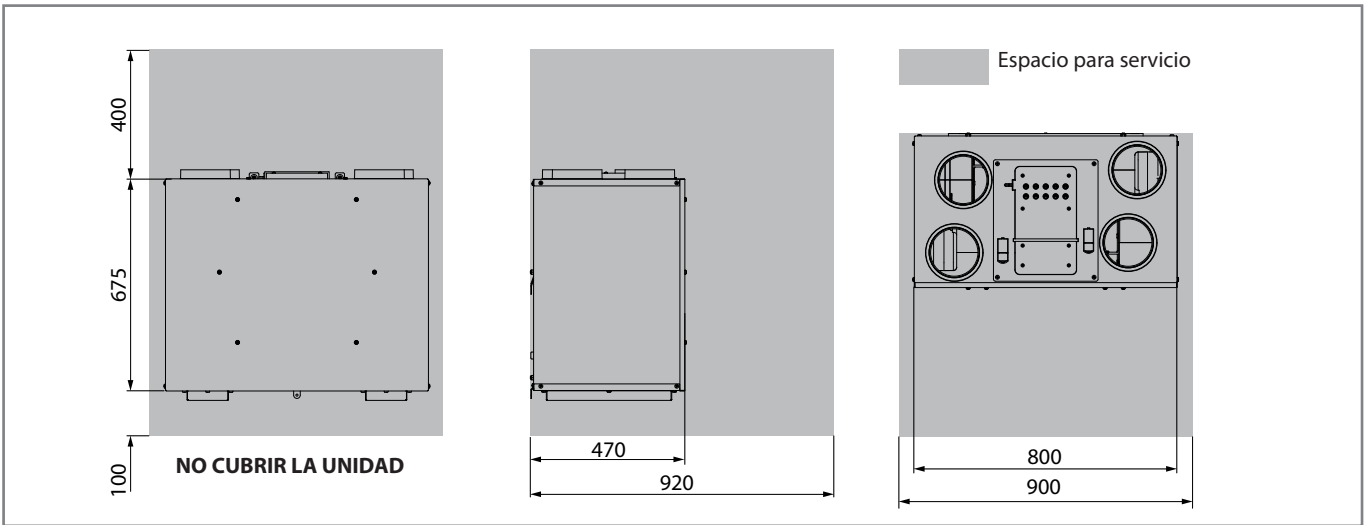
Debe comunicarse inmediatamente al proveedor cualquier producto que falte o esté dañado.

Dimensiones

HRV10 y 10.25 Q Plus



HRV10M y 10.25M Q Plus

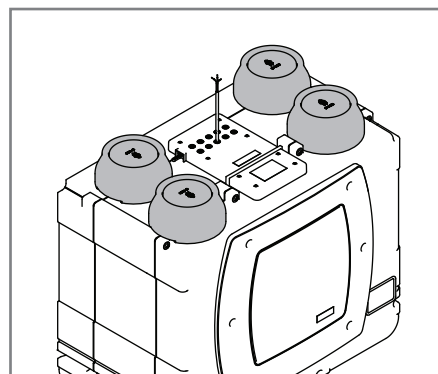


HRV10, 10M, 10.25 10.25M Q Plus

Lea y siga los avisos sobre guía y seguridad relacionados en Advertencias, Información de Seguridad y Guía.

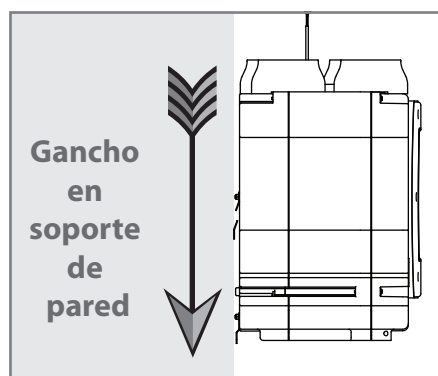
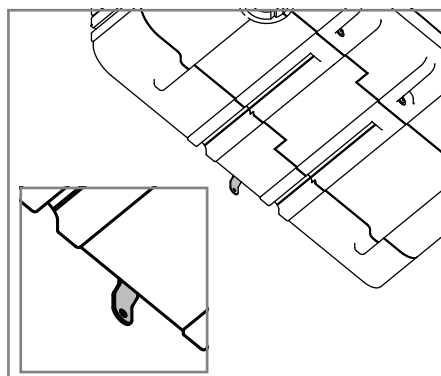
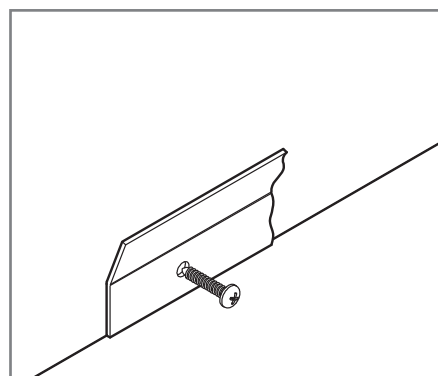
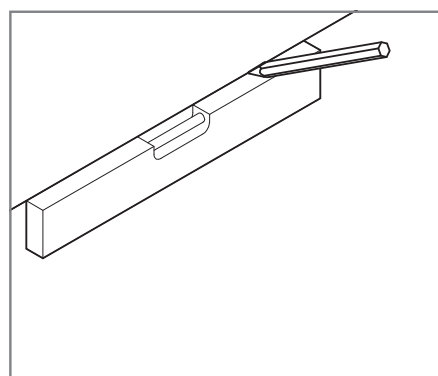
No retire las cubiertas de las lumbreras hasta que se conecten los conductos. Las cubiertas de las lumbreras se colocan para evitar la entrada de residuos en la unidad, los cuales pueden ocasionar obstrucciones y daños:

- El Titon HRV Q Plus está diseñado para montarse en una pared o similar. La superficie de montaje debe ser suficientemente resistente para soportar la unidad.
- Considere la colocación de los servicios eléctricos y el vaciado de condensado al asentar la unidad.
- Asegúrese de que haya un acceso suficiente alrededor de HRV Q Plus para las futuras tareas de mantenimiento.
- No "cubra" la unidad haciendo que el acceso a la unidad para el mantenimiento y las reparaciones sea difícil.



La unidad DEBE montarse a plomo y nivelada de delante a atrás y de lado a lado.

1. Marque una línea horizontal en la pared utilizando un nivel de burbuja. Esta línea estará aproximadamente 330 mm por debajo de la ubicación de la superficie superior de la unidad cuando esté montada (excluyendo las lumbreras de conducto).
2. Utilice los soportes de montaje como plantilla para marcar los tres centros de los agujeros de fijación.
3. Taladre los agujeros para las fijaciones; utilice siempre una fijación adecuada para el tipo de pared.
4. Fije el soporte de montaje en la pared asegurándose de que el lado de interbloqueo esté en la parte superior, tal como se muestra. Monte la unidad colocando los dos soportes de montaje juntos. Asegúrese de que se realice una ubicación positiva entre los dos soportes de montaje.
5. El soporte de seguridad DEBE estar montado. Gire el soporte de seguridad hasta su posición. Taladre un agujero para el soporte de seguridad; utilice siempre una fijación adecuada para el tipo de pared. Debe utilizarse el relleno necesario detrás del soporte de seguridad para asegurarse de que la unidad esté nivelada de delante a atrás.

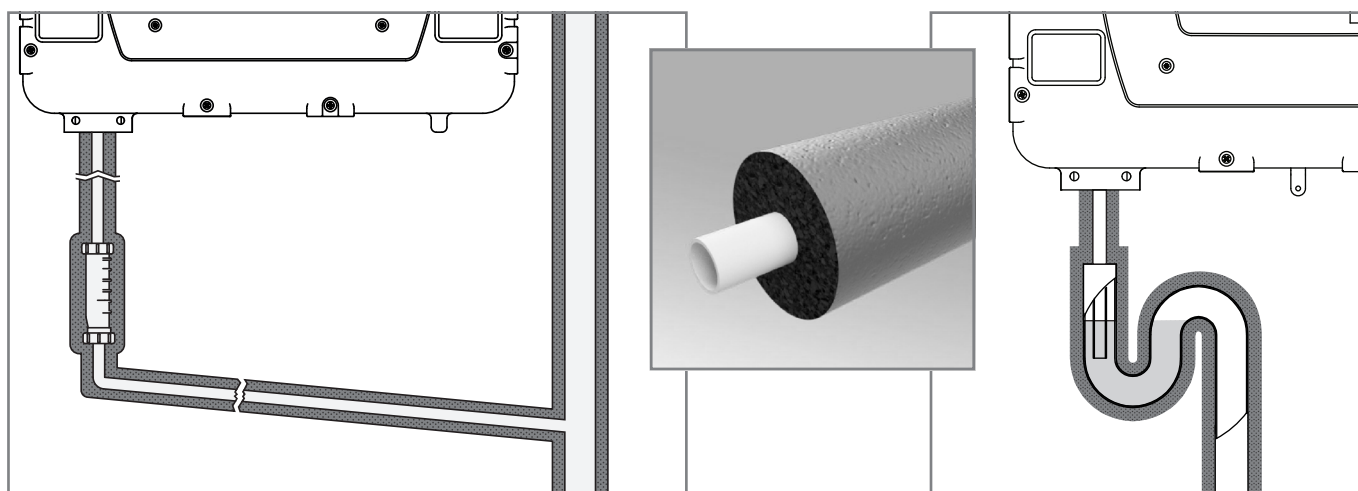


Vaciado del condensado

El tubo de vaciado de la condensación de la unidad debe montarse y conectarse al sistema de drenaje de aguas residuales de la vivienda de acuerdo con las normativas correspondientes para edificios.

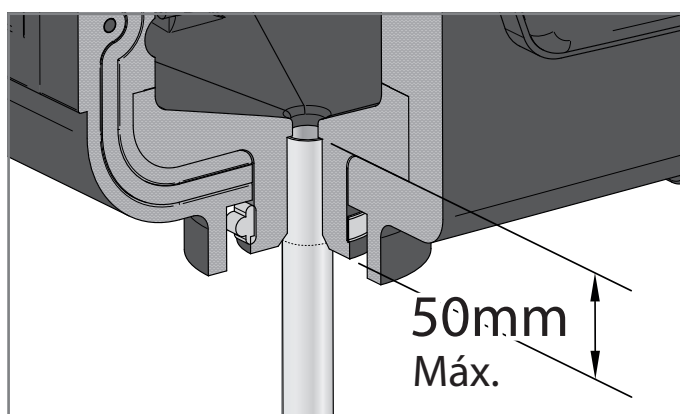
El vaciado del condensado:

- Está acoplado mediante la toma de vaciado de la condensación en la base de la unidad.
- Debe incorporar un colector adecuado, que debe actuar como una esclusa de aire, es decir, debe estar sellado.
- Debe estar fijado de forma adecuada a todo lo largo de su longitud.
- Debe estar aislado si alguna parte del tubo pasa a través de un hueco sin calentar o espacio que podría caer por debajo de los 10°C.
- Debe instalarse para tener una pendiente mínima de 5° desde la unidad.
- Títón recomienda el uso de una válvula de desagüe del tipo de diafragma, en lugar de un colector "húmedo" convencional que podría secarse; tal como una válvula de desagüe de plástico de autosellado "Hepworth HepvO® Hygienic", recomendada como una alternativa los Colectores en U tradicionales (certificado BRE nº 042/07).



Montaje

1. **HRVxxM** - Retire la cubierta de la izquierda de la base de la unidad; guarde los tornillos y las arandelas.
2. **Todas las unidades** - Monte la abrazadera para tubos flexibles alrededor de la toma de vaciado del condensado, asegurándose de que se presione sobre el labio y esté alineada con un agujero de acceso para destornillador para permitir el apriete de la abrazadera para tubos flexibles.
3. **Todas las unidades** - Inserte el tubo de PVC con diámetro exterior de 22 mm en la toma de vaciado del condensado hasta el tope; no debe insertarse más de 50 mm de tubo en la toma de vaciado del condensado.
4. Apriete a mano firmemente la abrazadera para tubos flexibles. **No apriete demasiado.**
5. **HRVxxM** - Vuelva a colocar la cubierta en la base de la unidad; asegúrese de que todos los tornillos y arandelas vuelvan a utilizarse.



Conexiones de los conductos

Lea y siga las Advertencias, Información de Seguridad y Guía.

La unidad de ventilador con recuperador de calor (HRV) tiene las etiquetas con los iconos que indican qué lumbrera es cada una.

Es muy importante que los conductos se conecten a las lumbreras correctas de acuerdo con los iconos siguientes.



EXTRACCIÓN DESDE LA VIVIENDA - Esta lumbrera de conducto está conectada a los conductos que llevan el aire residual desde las "habitaciones húmedas" hasta la unidad de ventilador con recuperador de calor (HRV).



HACIA LA ATMÓSFERA - Esta lumbrera de conducto está conectada a los conductos que llevan el aire residual hacia el exterior desde la unidad de ventilador con recuperador de calor (HRV).



SUMINISTRO HACIA LA VIVIENDA - Esta lumbrera de conducto está conectada a los conductos que llevan el aire fresco calentado hacia las habitaciones habitables desde la unidad de ventilador con recuperador de calor (HRV).



DESDE LA ATMÓSFERA - Esta lumbrera de conducto está conectada a los conductos que llevan aire exterior fresco hacia la unidad de ventilador con recuperador de calor (HRV).

Acceso a las conexiones de cableado

Todo el cableado debe cumplir las normativas de cableado I.E.E. actuales y todas las Disposiciones sobre Construcción y Normas nacionales aplicables. Lea y siga las Advertencias, Información de Seguridad y Guía.

El compartimento de la electrónica está montado encima de la unidad. El compartimento tiene dos tapas extraíbles, delantera y trasera. Hay que retirar siempre la tapa delantera antes que la tapa trasera; las dos tapas se fijan mediante cuatro tornillos. Todo el cableado debe hacerse pasar por el compartimento de la electrónica a través de los orificios ciegos y utilizando casquillos para paso de cable o similares montados en la tapa trasera.

Sección TPxxxHMB Resumen del producto

Mandos y características

Las unidades auralite HRV *Q Plus* se controlan mediante varios sensores e interruptores sin voltaje. Lo siguiente describe los mandos y características de las unidades auralite HRV *Q Plus* y cómo se controlan. Compruebe que todos los mandos estén debidamente etiquetados, indicando claramente su función.

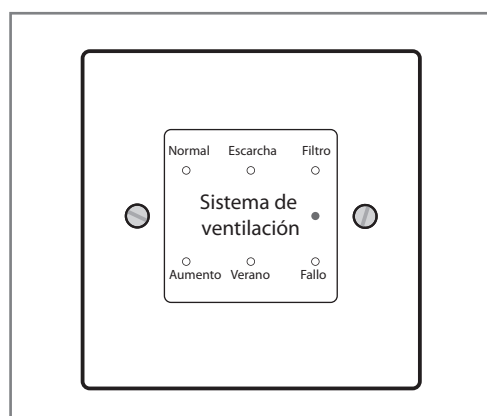
Cubiertas de filtro

Las unidades cuentan con cubiertas de filtro extraíbles en el panel frontal.

auralite®

auralite® se encuentra disponible por separado como complemento opcional. auralite® es un indicador de estado por LED del sistema de ventilación de conexión por cable, remoto y de baja tensión, diseñado para adaptarse a una caja de mecanismo encastrada o empotrable británica. El indicador tiene seis LEDs que indican:

- Normal Luz fija - La unidad funciona a velocidad continua.
Luz intermitente - La unidad está funcionando a una velocidad de reducción.
- Escarcha La unidad está en modo de Protección automática contra escarcha.
- Filtro Se deben cambiar los filtros.



Panel de indicadores del auralite®

- Aumento Luz fija - La unidad con luz fija está funcionando a velocidad reforzada.
Luz intermitente - La alerta de aumento está activa.
- Verano La unidad está en derivación de verano.
- Fallo La unidad tiene un fallo - Contacte con el instalador.

Velocidad de modo de reducción automática

La velocidad de reducción se utiliza para reducir las velocidades de ventilación. La velocidad de reducción se ajusta automáticamente en el punto central entre la velocidad continua mínima posible y la velocidad continua seleccionada. La velocidad de reducción puede habilitarse conectando un interruptor de una vía sin voltaje o combinarse con la velocidad de refuerzo con el interruptor de 3 posiciones TP 508.

Velocidad continua

La velocidad continua es la velocidad de funcionamiento de caudal de aire de suministro y extracción continua normal de las unidades.

Aumento de velocidad con temporizador de sobrevelocidad

La velocidad de aumento aumenta el caudal de aire de suministro y extracción. La velocidad de aumento se configura con mandos de ventilador independientes continuos e incluye un temporizador de anulación variable entre 0 y 60 minutos. La velocidad de aumento puede activarse mediante un dispositivo que proporciona un interruptor de una vía sin voltaje, como un PIR, termostato, humidistato o interruptor de una vía estándar. Si la unidad se deja en aumento (interruptor de enganche) durante más de 2 horas, el temporizador de anulación se inhabilita, lo cual significa que el ventilador con recuperador de calor (HRV) volverá a velocidad continua tan pronto como se suelte el interruptor que mantiene la unidad en aumento.

Alerta de aumento de auralite®

La alerta de aumento es un temporizador diseñado para evitar que el ventilador con recuperador de calor (HRV) se deje en aumento involuntariamente durante largos períodos de tiempo. Una vez la HRV se coloca en modo de refuerzo, se inicia el temporizador y después de 2 horas se activará la alerta de refuerzo. Esto se indica mediante el LED de aumento intermitente en el panel de indicadores del auralite®. Una vez activada la alerta de refuerzo, el temporizador de anulación queda inhabilitado, lo que significa que la HRV volverá a velocidad continua tan pronto como el interruptor que mantiene en refuerzo a la unidad quede liberado.

Derivación de verano

La derivación de verano está diseñada para funcionar durante períodos calurosos donde el aire fresco puede enviarse directamente hacia la propiedad sin pre-calentarse mediante el aire viciado extraído. El funcionamiento de derivación de verano se controla automáticamente. El mecanismo de derivación de verano desvía el aire viciado extraído de la vivienda alrededor de la celda calorífica de forma que su energía calorífica no se transfiera al aire fresco suministrado a la propiedad.

SUMMERboost®

Se dispone de un servicio SUMMERboost® opcional que permite tanto al ventilador de suministro como al de extracción funcionar a la velocidad máxima siempre que se activa la derivación de verano.

Por defecto, SUMMERboost® se inhabilita mediante cable de conexión; vea Diagramas de cableado.

La retirada del cable de conexión habilitará SUMMERboost®.

Cuando se active SUMMERboost® mediante derivación de verano, el aumento de la velocidad del ventilador puede evitarse manualmente o automáticamente.

Manual - Se realiza mediante un interruptor libre de voltaje directamente conectado a la placa de circuitos impresos del controlador.

Automático - Se realiza mediante un termostato de habitación montado en la pared especializado. SUMMERboost® solo funcionará cuando la temperatura haya superado el ajuste del termostato. Si la temperatura de la habitación baja por debajo del ajuste del termostato, el SUMMERboost® no funcionará.

Protección contra escarcha automática

Durante un clima muy frío, la protección contra escarcha automática detectará temperaturas que puedan formar hielo en el interior de la unidad. Reducirá la velocidad de ventilación de suministro para evitar la acumulación de hielo en la celda calorífica. La protección automática contra escarcha reduce la magnitud de caudal de aire frío, permitiendo de este modo que el aire viciado más caliente eleve la temperatura en la celda calorífica a un nivel que impida la formación de hielo. A medida que suban las temperaturas, la protección automática contra escarcha aumentará la magnitud de caudal de ventilación de suministro nuevamente hasta los ajustes de la puesta en servicio.

Sensor de humedad integrado

Algunas unidades cuentan con un sensor de humedad integrado. Con ello se controla de manera continua la humedad relativa (HR) del aire extraído y se dispara la velocidad reforzada cuando la humedad relativa sube por encima del umbral establecido. El punto de disparo del sensor de humedad varía entre el 55%HR al 85%HR y se configura utilizando un potenciómetro independiente de función continua.



Diagramas del cableado

Suministro

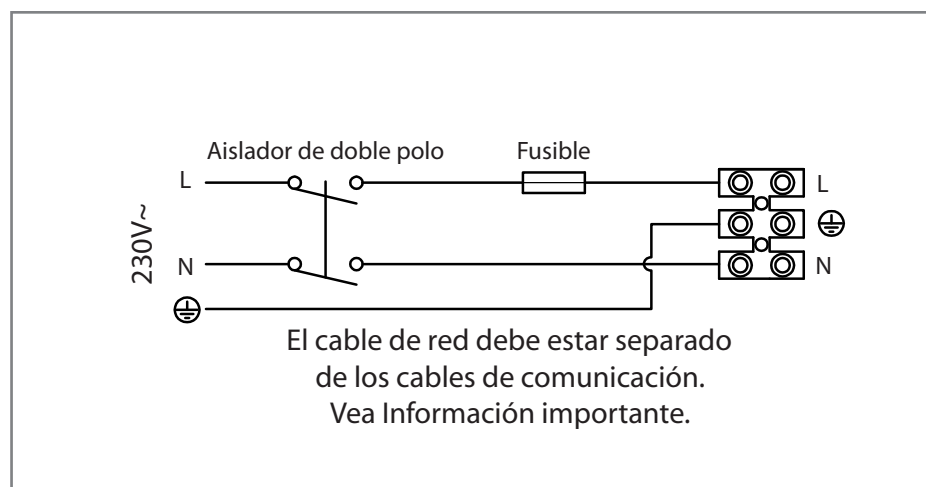
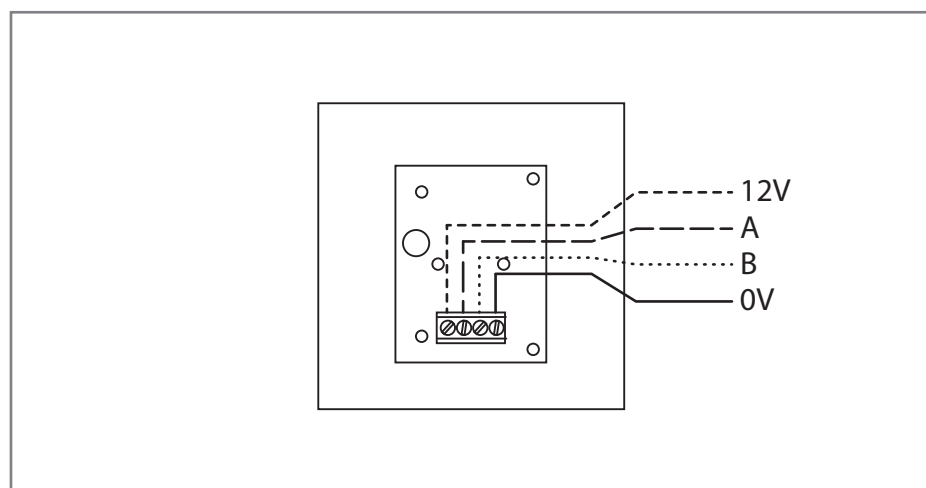
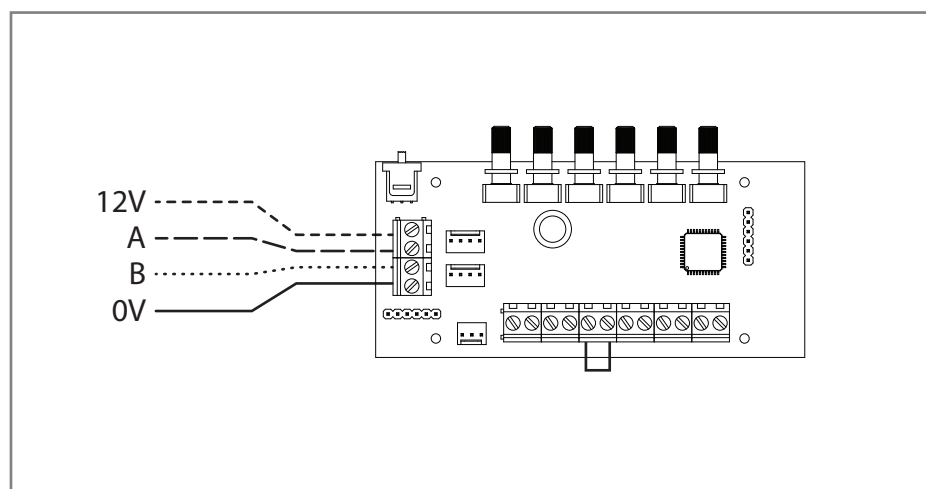


Diagrama de cableado de suministro 230 V~ ref EE141

auralite®



Conexión del auralite® en el indicador ref. EE180



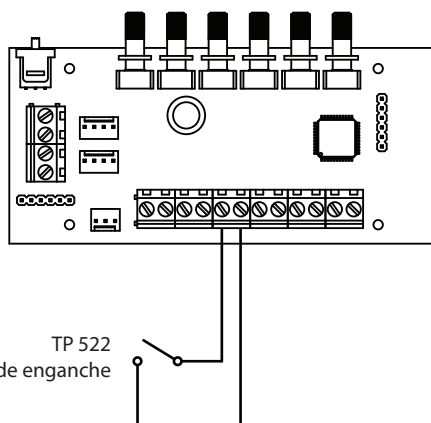
Conexión del auralite® en la unidad ref. EE180

SOLO unidades TPxxxHMB

Conmutación y mandos

Control sin voltaje de SUMMERboost® utilizando interruptor de enganche de una vía.

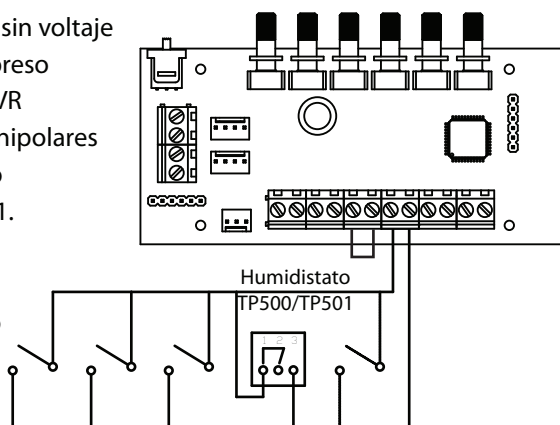
TP 522
Interruptor SUMMERboost® de enganche



Conexión de interruptor SUMMERboost® ref EE178

Conmutación de refuerzo sin voltaje de la placa de circuito impreso (PCB) del controlador MHVR utilizando interruptores unipolares TP 502, TP 503, TP 507 y/o humidistatos TP500/TP501.

Hay un máximo de 10 interruptores unipolares o humidistatos que pueden utilizarse.

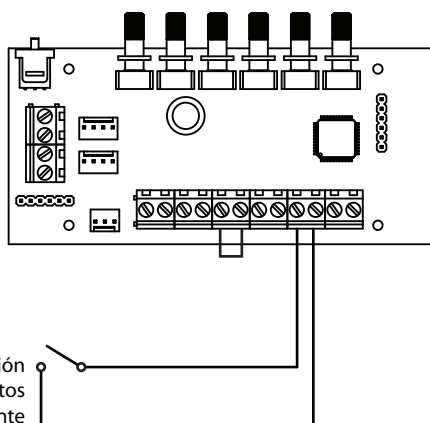


Conmutación de aumento y conexión de humidistato, ref. EE173

Conmutación de reducción sin voltaje de la placa de circuitos impresos del controlador de MVHR utilizando un interruptor de enganche unipolar y/o contactos de relé normalmente abiertos sin voltaje.

Para evitar que la unidad quede inadvertidamente en modo de reducción, se recomienda instalar solo un interruptor de enclavamiento.

Conmutador de reducción sin tensión o contactos de relé abiertos normalmente

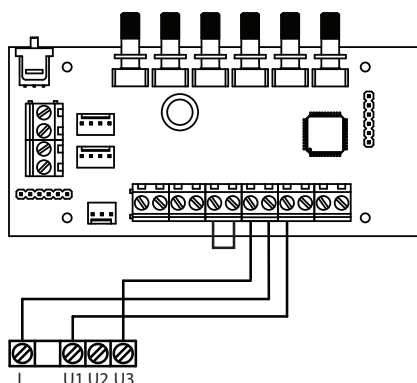


Conmutación y conexión de modo de reducción EE177

POSICIONES DE CONMUTACIÓN

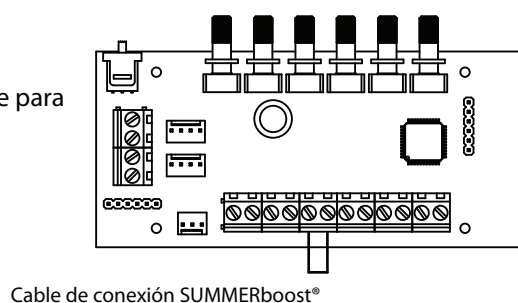
- 1 - Velocidad de reducción
- 2 - Velocidad continua
- 3 - Velocidad de refuerzo

TP 508
Interruptor rotativo de tres posiciones



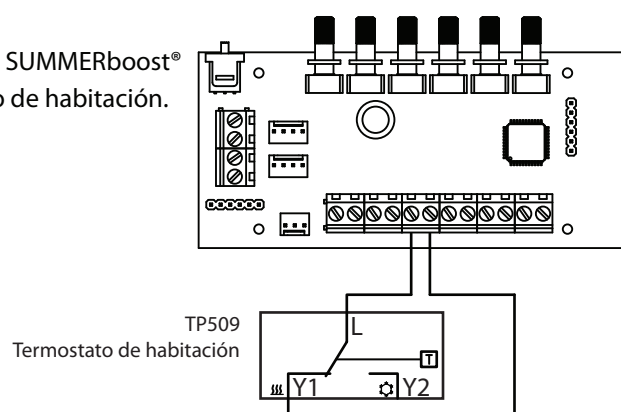
Conmutación y conexión de interruptor rotativo de tres posiciones TP 508 ref. EE175

El cable de conexión
SUMMERboost® debe retirarse para
habilitar SUMMERboost®.



Cable de conexión SUMMERboost®

Control sin voltaje de SUMMERboost®
utilizando termostato de habitación.



Conexión de termostato SUMMERboost® ref EE178

Puesta en servicio de las unidades TPxxxHMB

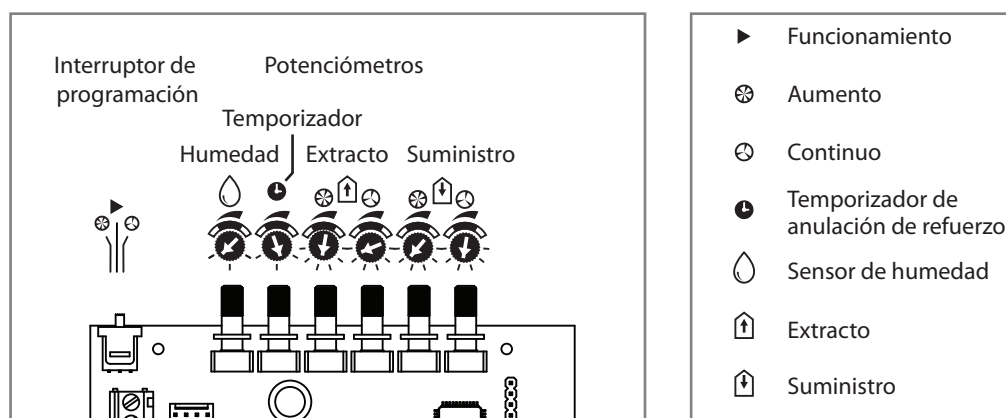
Mandos

Las velocidades de ventilador del Titon HRV Q Plus deben ser ajustadas para garantizar que las magnitudes de caudal obtenidas proporcionen la ventilación adecuada. El Titon HRV Q Plus tiene 2 ajustes de velocidad de ventilador estándar, velocidad continua y velocidad de aumento.

La velocidad continua y la velocidad de aumento se programan poniendo el controlador en modo de programa mediante el interruptor de Programa / Funcionamiento y cambiando la posición de los potenciómetros giratorios.

Al aplicar potencia por primera vez, la unidad puede tardar hasta cuatro minutos en empezar a funcionar.

Antes de la puesta en servicio por primera vez, ajuste los potenciómetros de velocidad continua al mínimo y los potenciómetros de velocidad de aumento al máximo o reinicie el controlador.



Identificación de control

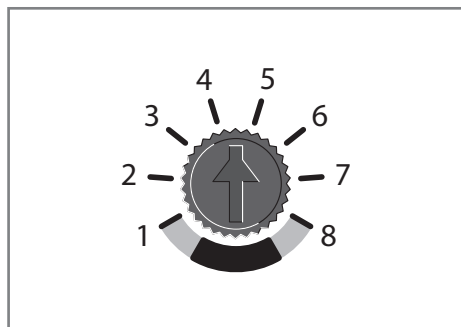
Parámetros de control

- La velocidad de aumento no puede ajustarse a un nivel más bajo que la velocidad continua.
- La velocidad continua no puede ajustarse más alta que la velocidad de aumento.
- Todas las entradas de conmutación quedan inhabilitadas cuando el interruptor de programa / funcionamiento está en las posiciones Continua o De aumento.
- Los potenciómetros de control de velocidad quedan inhabilitados cuando el interruptor de Programa / Funcionamiento está en la posición de funcionamiento central.

Para que se guarden los ajustes de puesta en servicio, es necesario encender la unidad.

Velocidades de suministro y extracción continuas:

- Mueva el interruptor Programa / Funcionamiento hasta la posición Continua.
- Haga girar el potenciómetro de ajuste de velocidad continua del ventilador de suministro para obtener el caudal de aire continuo de suministro requerido.
- Haga girar el potenciómetro de ajuste de velocidad continua del ventilador de extracción para obtener el caudal de aire continuo de extracción requerido.
- Vuelva a poner el interruptor Programa / Funcionamiento en la posición central para salir de la puesta en servicio.

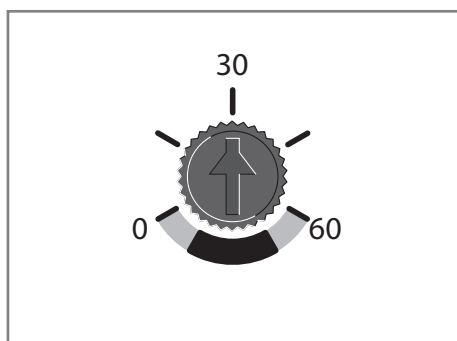


Posiciones pot. puesta en servicio

Velocidades de suministro y extracción de aumento:

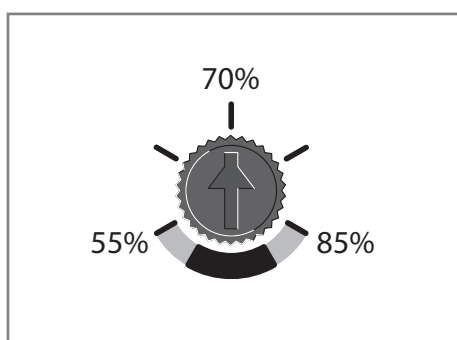
- Mueva el interruptor Programa / Funcionamiento hasta la posición Aumento.
- Haga girar el potenciómetro de ajuste de velocidad de aumento del ventilador de suministro para obtener el caudal de aire de aumento de suministro requerido.
- Haga girar el potenciómetro de ajuste de velocidad de aumento del ventilador de extracción para obtener el caudal de aire de aumento de extracción requerido.
- Vuelva a poner el interruptor Programa / Funcionamiento en la posición central para salir de la puesta en servicio.

Anulación de refuerzo



El temporizador de anulación de refuerzo es variable entre 0 y 60 minutos. Gire el potenciómetro para cambiar el tiempo de sobrevelocidad. Esto puede hacerse en cualquier momento.

Sensor de humedad



El punto de disparo del sensor de humedad varía entre el 55%HR y el 85%HR. Gire el potenciómetro para cambiar el punto de activación. El ajuste del sensor de humedad puede realizarse en cualquier momento sin necesidad de mover la conexión Programa/Cabezal de marcha.

Reinicio del controlador

Tras un reinicio del controlador, será necesario volver a poner en servicio el sistema de ventilación.

El procedimiento para reiniciar el controlador Titon HRV Q Plus es una operación simple de tres pasos. Será necesario activar la unidad durante el procedimiento de reinicio.

1. Gire los potenciómetros de velocidad continua de suministro y extracción completamente en sentido antihorario.
2. Gire los potenciómetros de velocidad de refuerzo de suministro y extracción completamente en sentido horario y mueva el interruptor de funcionamiento/programación desde la posición de funcionamiento hasta la posición continua, desde la posición continua hasta la posición de refuerzo y nuevamente hasta la posición de funcionamiento. Para asegurar que el controlador registre los movimientos del interruptor de reinicio, espere dos segundos entre cada movimiento del interruptor. Ahora ha finalizado el reinicio del controlador.

Reinicio del hardware

Determinadas condiciones (interrupciones repetidas del suministro, etc.) pueden activar el modo de protección automática del motor. De esta forma, se evita el funcionamiento de los motores del ventilador. Esto requiere el reinicio del hardware para devolver la unidad al modo de funcionamiento normal; para ello, debe desconectarse la alimentación de la unidad durante 5 minutos; el restablecimiento de la alimentación transcurrido este tiempo reiniciará el equipo tanto del motor como de la placa de circuitos impresos. Los ajustes de puesta en servicio no se ven afectados durante el reinicio del hardware.

Sección TPxxxB/BC/BE Resumen del producto

Control y características

Las unidades TPxxx B y BE se pueden programar con los controladores aurastat® o auramode®.

Recuperación entálpica de humedad

Las unidades con el sufijo E utilizan un núcleo entálpico de recuperación de calor que recupera parte de la humedad así como del calor.

Temporizador de anulación de refuerzo

Un temporizador programable que controla el tiempo que el ventilador con recuperador de calor (HRV) se mantiene a la velocidad de aumento tras haberse soltado todos los interruptores de aumento.

Temporizador de retardo de refuerzo

Un temporizador programable que puede utilizarse para retardar el ventilador con recuperador de calor (HRV) que funciona a la velocidad de aumento tras haberse activado un interruptor de aumento.

Inhibición de aumento

Un período de tiempo programado que evita que el HRV cambie a refuerzo de velocidad o a SUMMERBoost®.

Sensor de humedad interna

El ventilador con recuperador de calor (HRV) tiene un sensor de humedad relativa (HR). El sensor de humedad relativa (HR) puede programarse para poner el ventilador con recuperador de calor (HRV) en velocidad de aumento.

Alerta de cambio de filtro

La unidad puede mostrar una advertencia de filtro a través de la conexión de un controlador

4 x velocidades de ventilador

Las unidades poseen 4 ajustes de velocidad programables. Todas las velocidades permiten un ajuste de velocidad independiente tanto de los valores de ventilación de suministro como de extracción

Modo de verano

El modo de verano funciona ralentizando o parando el ventilador de suministro. Esto reduce el suministro de aire atmosférico hacia la vivienda. El modo de verano se activa automáticamente o mediante una entrada libre de voltaje. El modo de verano no debe habilitarse ni instalarse en viviendas donde se utilicen aparatos de combustión de tiro.

SUMMERboost®

SUMMERboost® permite que tanto el ventilador de suministro como el de extracción funcionen a la velocidad máxima siempre que se active la derivación de verano. Se ha habilitado SUMMERboost® por defecto.

Derivación de verano

La derivación de verano está diseñada para funcionar durante períodos calurosos donde el aire fresco puede enviarse directamente hacia la propiedad sin pre-calentarse mediante el aire viciado extraído. El funcionamiento de derivación de verano se controla automáticamente. El mecanismo de derivación de verano desvía el aire viciado extraído de la vivienda alrededor de la celda calorífica de forma que su energía calorífica no se transfiera al aire fresco suministrado a la vivienda.

Control de calentador de conducto

Para mantener las magnitudes de caudal de ventilación donde se produzcan períodos prolongados de temperaturas muy bajas, se dispone del servicio de control de un calentador de conducto accionado eléctricamente, MÁX. 1800 W. El calentador de conducto se encuentra en línea entre el respiradero de suministro exterior y el terminal. Desde la atmósfera del ventilador con recuperador de calor (HRV). En estas aplicaciones, se utiliza el calentador para precalentar el suministro de aire fresco exterior antes de que se introduzca en el HRV.

2 x entradas de sensor proporcionales

Permite la conexión de sensores medioambientales al ventilador con recuperador de calor (HRV) que pueden utilizarse para controlar proporcionalmente las velocidades del ventilador de ventilador con recuperador de calor (HRV).

3 x entradas libres de voltaje

Permite la conexión de interruptores momentáneos de un único polo, interruptores de retención o contactos de relé normalmente abiertos con el ventilador con recuperador de calor (HRV). Pueden utilizarse para conmutar entre velocidades del ventilador o controlar el modo de verano y SUMMERboost®.

2 x entradas de interruptor activas

Estas entradas se utilizan para conmutar el ventilador con recuperador de calor (HRV) a velocidad de aumento mediante una entrada activa conmutada.

Programa de protección contra escarcha

Durante climas muy fríos, el programa de protección contra escarcha detectará las temperaturas que pudieran hacer que se formara hielo en el interior de la unidad. Reducirá o parará la velocidad de ventilación de suministro, permitiendo de esta forma que el aire viciado más caliente suba la temperatura en el interior de la celda unitaria hasta un nivel que impida la formación de hielo. A medida que suban las temperaturas, el programa de protección contra escarcha aumentará la magnitud de caudal de ventilación de suministro nuevamente hasta los ajustes de la puesta en servicio.

Sensores de temperatura internos múltiples

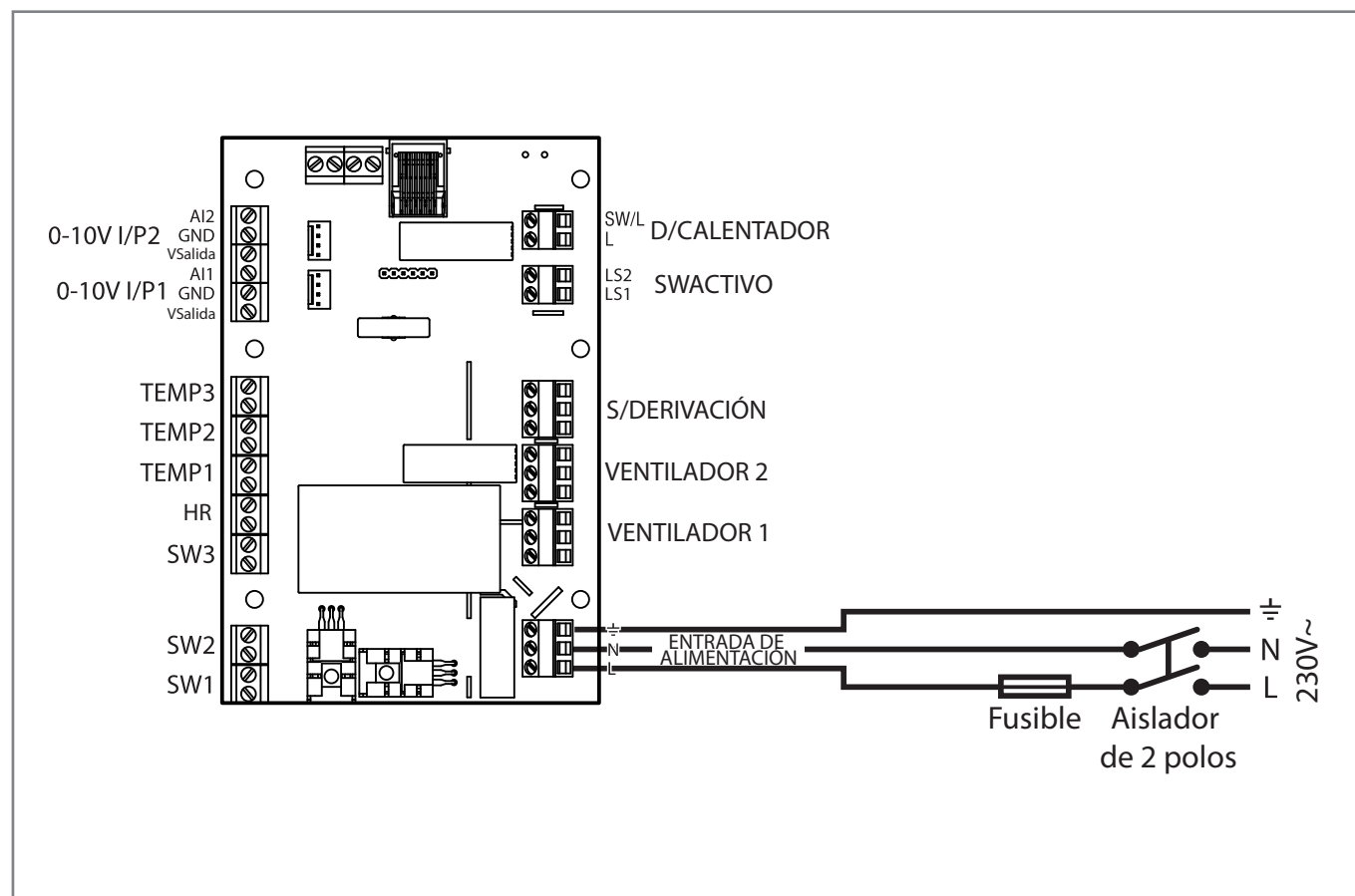
La unidad mide las temperaturas en tiempo real del aire desde y hacia la atmósfera. Además se supervisa la temperatura de la celda calorífica.

Control de confort del aire de suministro

Las unidades para clima frío TPxxx BC & BE poseen un control adicional de velocidad del ventilador. Si la temperatura del aire de suministro a la vivienda cae por debajo de 10°C, la unidad limitará la velocidad máxima al 45%. Además, si la temperatura del aire de suministro a la vivienda cae por debajo de 6°C, la unidad parará ambos ventiladores.

Diagramas del cableado

Suministro

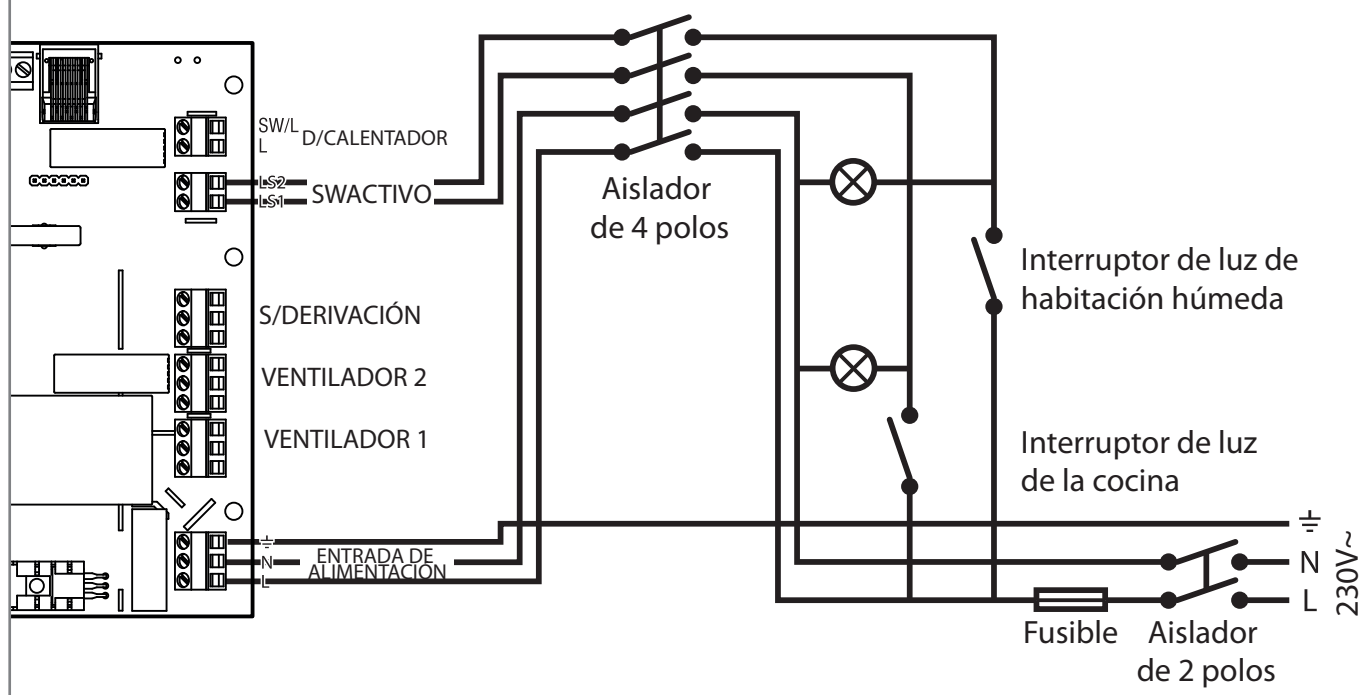


Cableado de suministro Ref EE167

SOLO unidades TPxxxB/BC/BE

Conmutación y mandos

El refuerzo(s) activo conmutado (LS1, LS2) debe suministrarse mediante el mismo circuito utilizado para proporcionar la alimentación a la unidad.
Debe instalarse un aislador local de 3 (solo LS1) o 4 (LS1 y LS2) polos. Puede ser necesario el relé cubierto (n.º de pieza TP505) para conmutar desde otros circuitos.



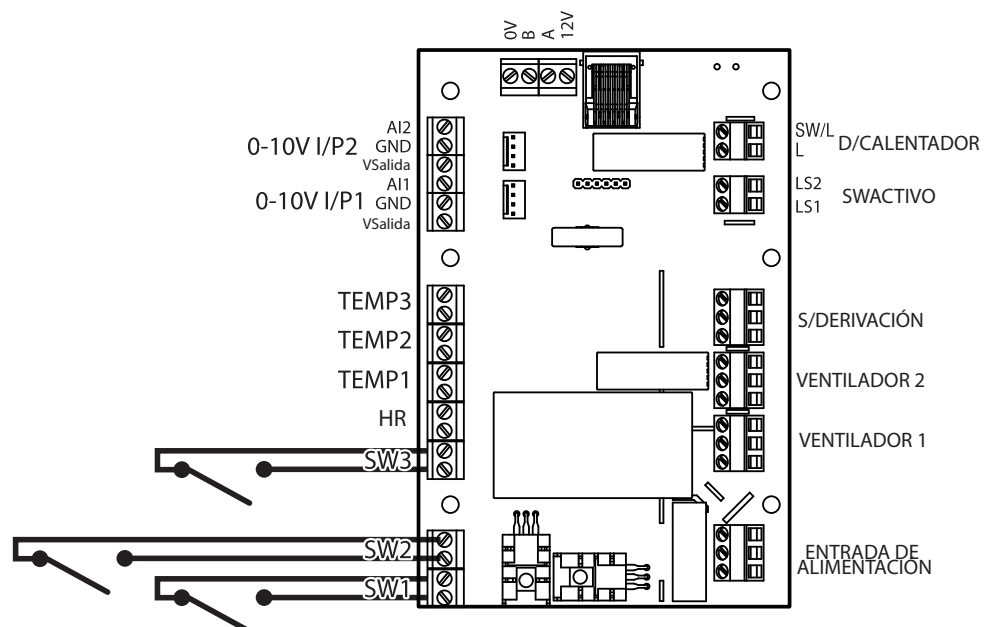
Cableado de suministro con entradas de interruptor Ref EE166

Valores por defecto de interruptor

SW1 - sin voltaje - aumento de cocina.

SW2 - sin voltaje - aumento de habitación húmeda.

SW3 - sin voltaje - Control SUMMERboost



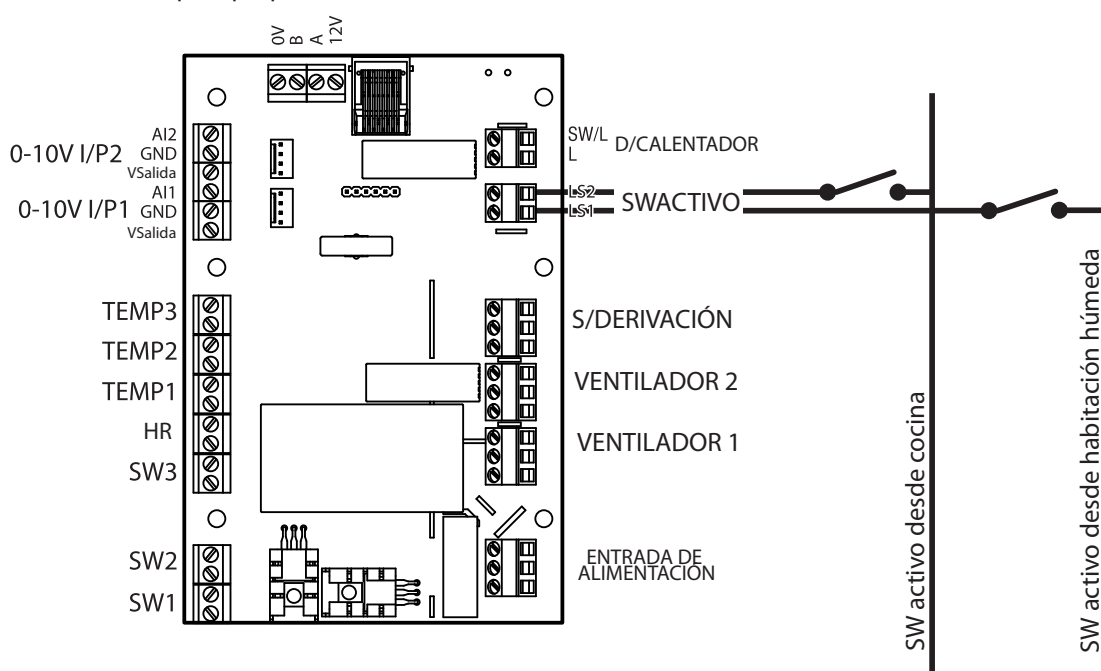
Entradas de interruptor sin voltaje Ref EE163

Valores por defecto de interruptor

LS1 - 230V~ - aumento de cocina

LS2 - 230V~ - aumento de habitación húmeda

El refuerzo(s) activo conmutado (LS1, LS2) debe suministrarse mediante el mismo circuito utilizado para proporcionar la alimentación a la unidad.

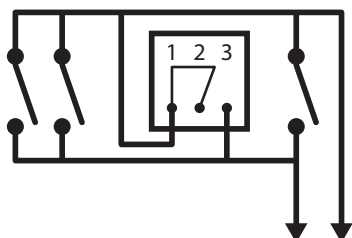


Entradas de interruptor ACTIVAS Ref EE163

SOLO unidades TPxxxB/BC/BE

Sensores externos

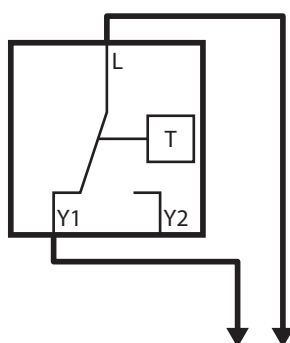
Cualquiera de estas disposiciones de interruptor puede utilizarse en las entradas de interruptor SW1 a SW3, dependiendo de su configuración y el tipo de MVHR.



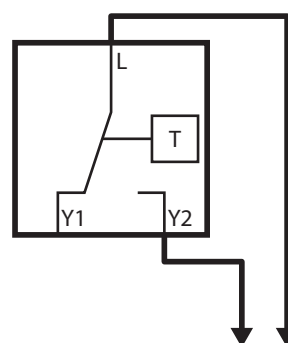
Conmutación de refuerzo libre de voltaje de MVHR utilizando interruptores unipolares TP502, TP503, TP507 y/o humidistatos TP500/TP501. Puede utilizarse un máximo de 10 interruptores unipolares o humidistatos.



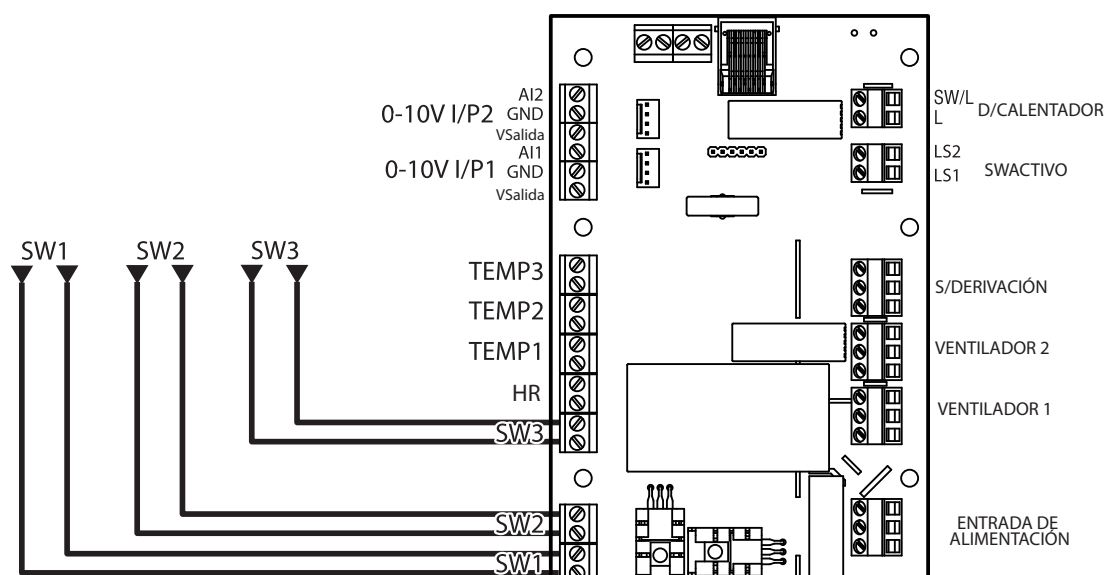
Interruptor de modo de verano de enclavamiento TP506 / Interruptor SUMMERboost® de enclavamiento TP522.



Control sin voltaje de SUMMERboost® utilizando termostato de habitación. Termostato de habitación TP509



Activación sin voltaje de modo de verano utilizando termostato de habitación. Termostato de habitación TP509

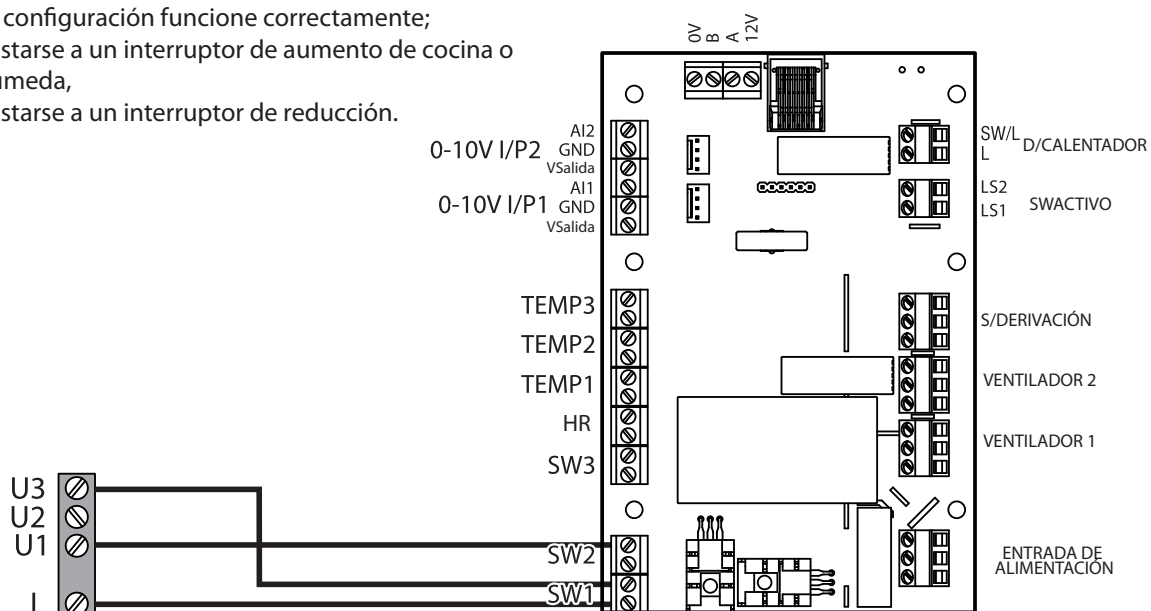


Conexiones Ref EE165

Posiciones de interruptor TP508 interruptor giratorio de tres posiciones

- 1 - Velocidad de reducción
- 2 - Velocidad continua
- 3 - Velocidad de refuerzo

Para que esta configuración funcione correctamente;
S1-1 debe ajustarse a un interruptor de aumento de cocina o habitación húmeda,
S1-2 debe ajustarse a un interruptor de reducción.



Interruptor giratorio de 3 vías Ref EE162

Si los sensores se incorporan con interruptores, asegúrese de que se conectan a VCC

Sensor de habitación 2
(sensor de CO2 de habitación
TP541 RSC por defecto)

VSalida = 24Vcc
La carga combinada del sensor
no debe superar los 4W

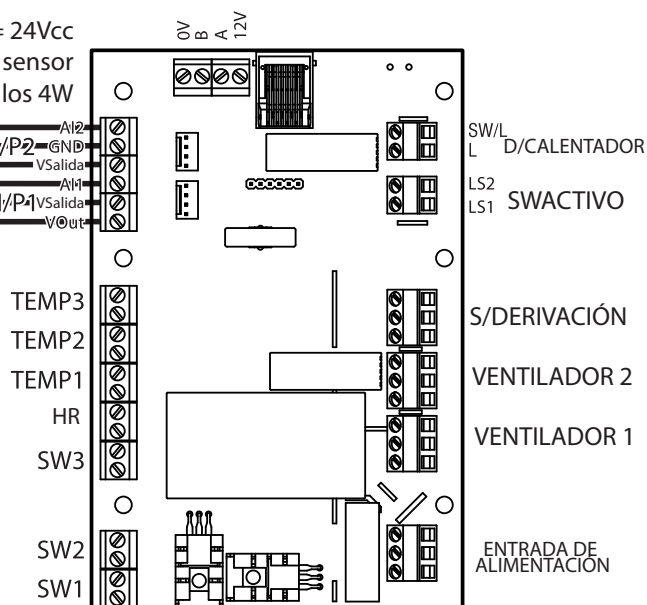
AO1
GND
VEntrada

Sensor de habitación 1
(sensor de humedad de habitación
TP542 RSH por defecto)

AO1
GND
VEntrada

Opciones adicionales:

Sensor de calidad del aire de habitación TP540 RSQ
Sensor de temperatura de habitación TP543 RST



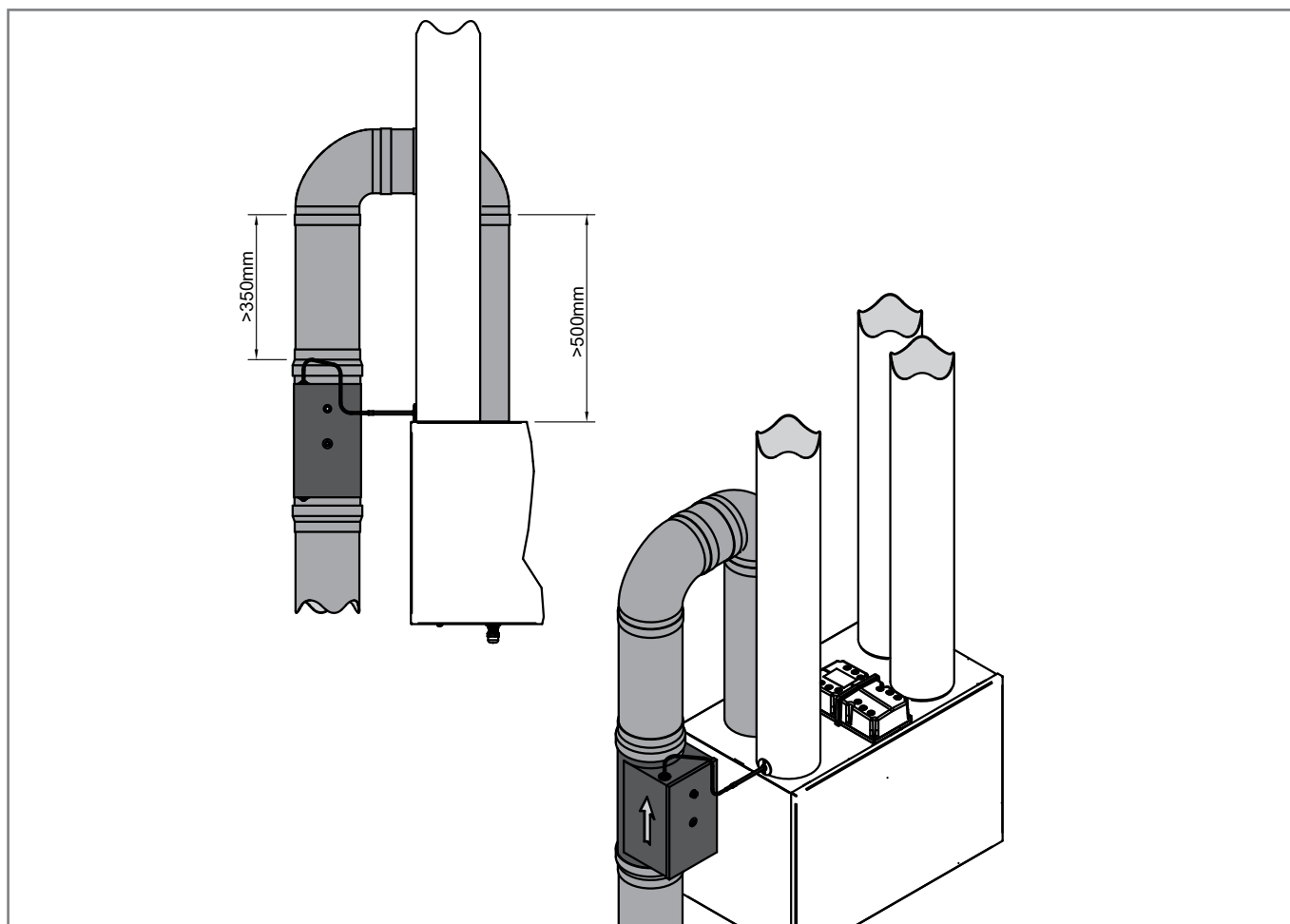
Conexiones de sensor de 0-10 V Ref EE161

Calentador de conducto

Si se requiere un calentador de conducto, debe incorporarse a los conductos del lado procedente de la atmósfera.

Disposición de los conductos

Para asegurarse de que el aire procedente de la atmósfera es mezclado por completo con el aire calentado por el calentador de conducto, debe incorporarse el conducto utilizando dos codos de 90° y con las dimensiones siguientes.

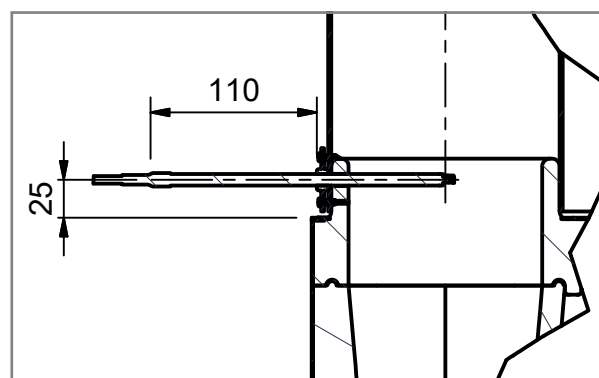


El calentador de conducto se instalará de acuerdo con las instrucciones del fabricante

Instalación del sensor

El sensor TJ-K10K se coloca en el conducto de salida hacia la atmósfera (salida de aire viciado).

1. Se perfora un orificio de $\varnothing 8,0$ mm a través del conducto y la EPP de la unidad HRV en la posición mostrada en el diagrama.
2. El sensor se fija al conducto con dos tornillos autoperforantes de $\varnothing 3,0$ mm (deben ser adecuados para el material del conducto), utilizando los dos orificios de la pestaña del sensor.
3. Aplique un sellador adecuado alrededor del diámetro exterior de la pestaña para sellar el contorno del conducto.
4. La posición del sensor puede requerir un ajuste para asegurar que se mida la temperatura del caudal de aire en el centro del conducto. Véase diagrama para las dimensiones de posicionamiento.



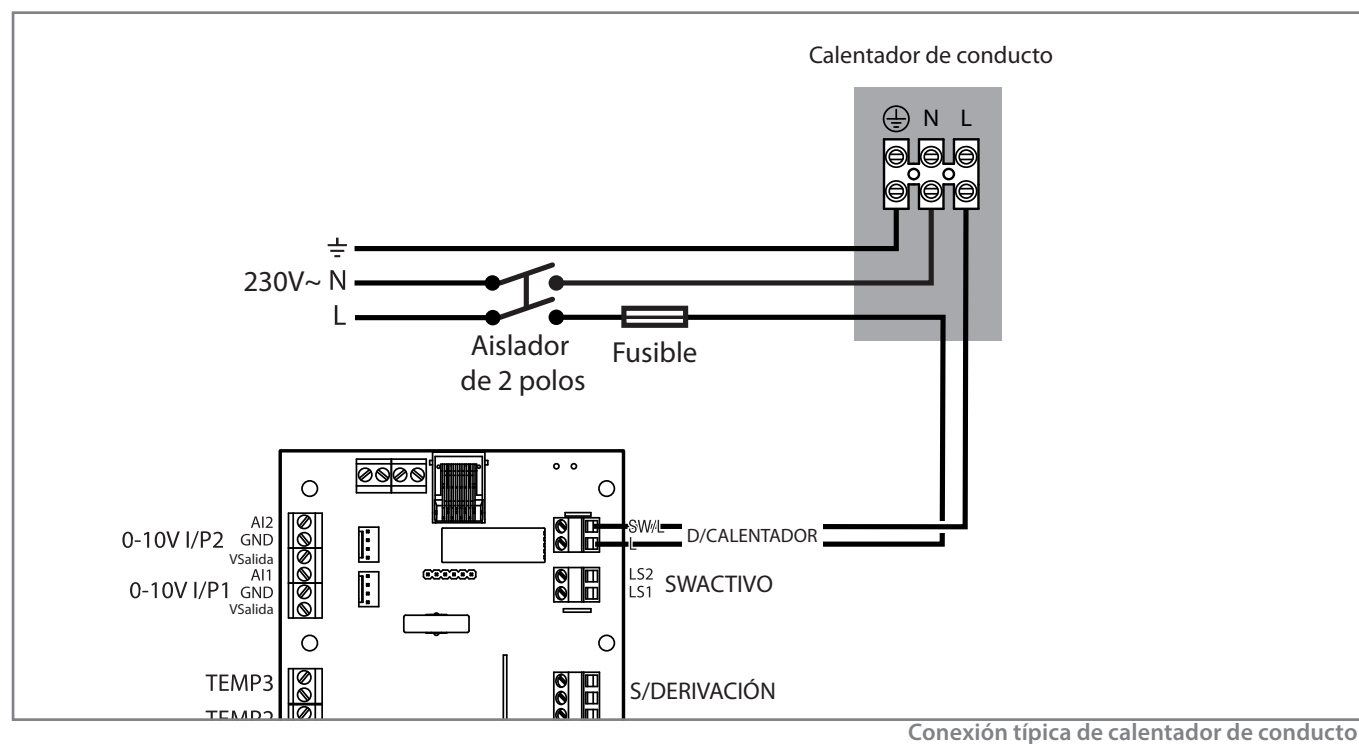
Ubicación de la sonda

Valor de consigna del calentador de conducto

Con el sensor TJK10K colocado como se muestra, el valor de consigna del calentador de conducto debe fijarse a 6°C utilizando el potenciómetro de la cubierta eléctrica frontal del calentador de conducto.

Cableado

El instalador debe asegurarse de que se coloca y utiliza el calibre de fusible correcto.



Puesta en servicio de las unidades TPxxxB/BC/BE

Opciones de controlador HRV

Una vez completada la instalación de los conductos y de la HRV, deberá realizarse la puesta en servicio del sistema de ventilación y su configuración, utilizando una unidad Titon de interfaz de pantalla compatible

Las unidades Titon de interfaz de pantalla son:

aurastat V*
aurastat® VT *
auramode
aura-t

* no se recomiendan aurastat V y aurastat VT para su uso con los modelos TPxxx BC/BE.

Las HRV se suministran con valores de ajuste por defecto de fábrica, que se detallan a continuación. La información de la tabla sustituye a cualquier valor de ajuste por defecto detallado en cualquier otro manual de producto.

Elemento configurable		8 modelos	Modelos BC & BE
Modo de reducción de VELOCIDAD 1	Suministro	18 %	25 %
	Extracto	18 %	25 %
VELOCIDAD 2 continua	Suministro	40 %	40 %
	Extracto	40 %	40 %
Refuerzo de VELOCIDAD 3	Suministro	70 %	70 %
	Extracto	70 %	70 %
SUMMERboost® para VELOCIDAD 4	Suministro	100 %	100 %
	Extracto	100 %	100 %
Anulación de refuerzo	Cocina	15 minutos	15 minutos
	Habitación húmeda	15 minutos	15 minutos
Temporizador de retardo de refuerzo	Cocina	0 minutos	0 minutos
	Habitación húmeda	0 minutos	0 minutos
Encendido/apagado de inhibición de aumento		Desconectado	Desconectado
Horas de inhibición del refuerzo	Inicio	23 : 00	23 : 00
	Fin	05 : 00	05 : 00
Intervalo de cambio de filtro		12 meses	12 meses
Temporizador de anulación de refuerzo	Cocina	15 minutos	15 minutos
	Habitación húmeda	15 minutos	15 minutos
Temporizador de retardo de refuerzo		0 minutos	0 minutos
Encendido/apagado de alerta de aumento		Encendido	Encendido
Temporizador de alerta de aumento		2 horas	2 horas
Habilitación/inhabilitación de modo de verano		Inhabilitación	Inhabilitación
Modo de verano	Extracto	22 °C	22 °C
	Suministro	18 °C	18 °C

Elemento configurable		8 modelos	Modelos BC & BE
	Velocidad del ventilador de suministro	0 %	0 %
Habilitación/inhabilitación de derivación de verano		Habilitación	Habilitación
Derivación de verano	Extracto	25 °C	25 °C
	Suministro	18 °C	18 °C
SUMMERboost®		Habilitación	Habilitación
Habilitación/inhabilitación del calentador de conducto		Inhabilitación	Habilitado
Calentador de conducto		Escarcha	Escarcha
Hist		1 °C	1 °C
Umbral del calentador de conducto		4 °C	4 °C
Sensor de habitación 1			
Punto de ajuste bajo		0060	0060
Punto de ajuste alto		0070	0070
Sensor de habitación 2			
Punto de ajuste bajo		0800	0800
Punto de ajuste alto		1400	1400
Aumento de humedad interna		Desconectado	Encendido
Valor de consigna de refuerzo de %HR		70 %	70 %
Temporizador de anulación de refuerzo de %HR		15 minutos	15 minutos
Histéresis de refuerzo de %HR		1 %	1 %
Punto de ajuste de escarcha		2 °C	2 °C
Modo de protección contra escarcha		Desconectado	Desconectado
Activación/Desactivación de sensor 1 de habitación		Inhabilitación	Inhabilitación
Tipo de sensor de habitación		%HR	%HR
Punto mínimo del sensor 0 V		0020	0020
Punto máximo del sensor 10 V		0090	0090
Activación/Desactivación de sensor 2 de habitación		Inhabilitación	Inhabilitación
Tipo de sensor de habitación		CO ₂	CO ₂
Punto mínimo del sensor 0 V		0450	0450
Punto máximo del sensor 10 V		1850	1850
Entrada de interruptor 1		Cocina	Cocina
Entrada de interruptor 2		Habitación húmeda	Habitación húmeda
Entrada de interruptor 3		SUMMERboost®	SUMMERboost®
Interruptor activo 1 (LS1)		Cocina	Cocina
Interruptor activo 2 (LS2)		Habitación húmeda	Habitación húmeda

Si los modelos BC o BE se restablecen en fábrica mediante aurastat V o aurastat VT, los ajustes no configurables por el usuario y los ajustes por defecto (ver arriba) volverán a ser los valores del modelo B; se requerirá la reprogramación de la unidad por parte del fabricante a los ajustes correctos BC & BE para mantener el funcionamiento correcto como unidades para clima frío.

Mantenimiento

Mantenimiento rutinario

Todas las unidades de ventilación requieren un mantenimiento periódico. El mantenimiento rutinario, a parte de los cambios de filtro, solo debe ser realizado por una persona competente y debidamente cualificada.

ADVERTENCIA: la unidad utiliza un suministro de 230 V ~ y contiene piezas mecánicas giratorias. **AÍSLE** la unidad del suministro de red y deje el tiempo suficiente para que todas las partes móviles se detengan antes de efectuar cualquier tarea de reparación o mantenimiento. La unidad puede suministrarse con un suministro activo múltiple si está montado un calefactor de conductos o si utiliza fase conmutada para el control de velocidad de aumento.

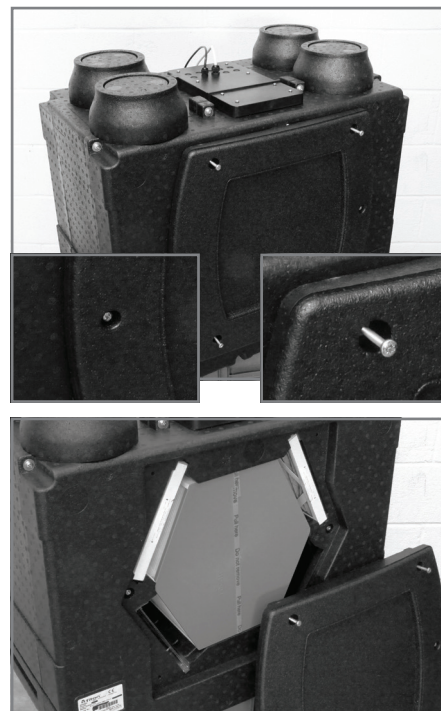
Retirada de la cubierta delantera del HRV10 y 10.25 Q Plus

1. AÍSLE la unidad del suministro de red y deje el tiempo suficiente para que todas las partes móviles se detengan.
2. Afloje los seis tornillos que se encuentran en la parte delantera de la cubierta.
3. Retire completamente la cubierta delantera tirando de la misma hacia el exterior de la unidad.

La nueva colocación de la cubierta delantera es el procedimiento inverso a los pasos anteriores. Asegúrese de que vuelvan a utilizarse las arandelas grandes.

Tenga en cuenta que los dos tornillos centrales son más cortos que los cuatro tornillos esquineros.

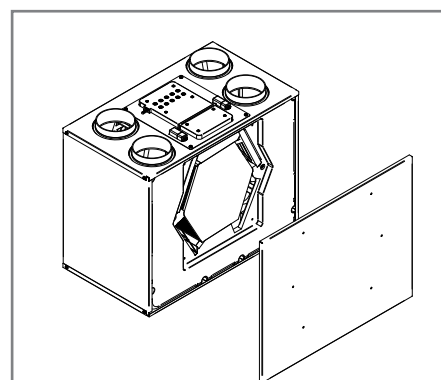
Al volver a colocar la cubierta delantera, no apriete demasiado los tornillos.



Retirada de la cubierta delantera del HRV10M y 10.25M Q Plus

1. AÍSLE la unidad del suministro de red y deje el tiempo suficiente para que todas las partes móviles se detengan.
2. Afloje los seis tornillos que se encuentran en la parte delantera de la cubierta.
3. Retire completamente la cubierta delantera tirando de la misma hacia el exterior de la unidad.
4. La nueva colocación de la cubierta delantera es el procedimiento inverso a los pasos anteriores. Asegúrese de que vuelvan a utilizarse las arandelas de estrella.

Tenga en cuenta que los dos tornillos centrales son más cortos que los cuatro tornillos esquineros. Al volver a colocar la cubierta delantera, no apriete demasiado los tornillos.



Limpieza interior

Para obtener unos mejores resultados:

5. Deslice hacia afuera los filtros colocados en cada uno de los lados del intercambiador de calor.
6. Retire con cuidado el polvo de la superficie del intercambiador de calor, del interior de la unidad y la derivación utilizando un aspirador.
7. No utilice limpiadores abrasivos, agua, disolventes ni ningún otro líquido.

Limpieza exterior

Para obtener los mejores resultados, utilice un paño húmedo limpio. No utilice limpiadores abrasivos, disolventes ni ningún otro fluido.

Sustitución de los filtros

Los filtros deben sustituirse al menos una vez al año, o con mayor regularidad dependiendo de las condiciones medioambientales. El aurastat® indicará la necesidad del cambio de filtro de acuerdo con el ajuste de intervalo de cambio de filtro. Se dispone de filtros de repuesto en Titon Direct. www.titondirect.co.uk

Conjunto de filtros G4 XP44023/099

Para sustituir los filtros.

1. Retire la cubierta delantera; vea la página anterior.
2. Deslice hacia el exterior los filtros montados en cada uno de los lados del intercambiador de calor tal como se muestra.
3. Sustituya los filtros deslizando con cuidado los filtros de repuesto en cada uno de los lados del intercambiador de calor.
4. Asegúrese de que las flechas impresas en los extremos de los filtros estén señalando hacia el intercambiador de calor. Las unidades utilizan filtros con distintas longitudes. Al sustituir los filtros, asegúrese de que el filtro corto esté montado en el lado derecho del intercambiador de calor; vea la ilustración.
5. Vuelva a colocar la cubierta delantera. Al volver a colocar la cubierta delantera, no apriete demasiado los tornillos.
6. La alerta de cambio de filtro aurastat® deberá reiniciarse tras haber cambiado los filtros; vea el menú CONFIGURACIÓN2 en el manual de producto del controlador HRV aurastat®.

Reinicio de notificaciones de filtro de auralite®

Asegúrese de que el HRV esté activado. Para eliminar la notificación de filtro de auralite®, pulse y mantenga pulsado el interruptor de reinicio con un rotulador o un objeto similar durante 10 segundos. El interruptor se encuentra detrás del pequeño agujero delante del auralite®. Todas las luces se encenderán momentáneamente indicando un reinicio con éxito.

Registro de servicio

Revisado por	Empresa	Fecha	Notas

Revisado por	Empresa	Fecha	Notas

En caso de tener cualquier pregunta, contacte con el instalador del sistema.

Asegúrese de que este folleto se facilite al propietario una vez finalizada la instalación y la puesta en servicio del sistema de ventilación. Este Manual de Producto debe guardarse en el conjunto de información de la vivienda y utilizarse como registro de servicio.

Instalado por:



A todos los residentes de la Unión Europea; Información medioambiental importante sobre este producto.

Este símbolo en esta unidad o en el embalaje, indica que la eliminación de esta unidad tras su vida útil podría dañar el medioambiente. No elimine esta unidad como residuos urbanos sin clasificar; deberá eliminarse a través de una empresa especializada en el reciclaje. Esta unidad deberá devolverse a su distribuidor o a su servicio de reciclaje local. Respete las normas medioambientales locales.

En caso de cualquier duda, póngase en contacto con sus autoridades locales acerca de las normas para la eliminación de residuos.



DIVISIÓN DE MARKETING

894 The Crescent, Colchester Business Park, Colchester, CO4 9YQ

Tel: +44 (0) 1206 713800 Fax: +44 (0) 1206 543126

Email: ventsales@titon.co.uk Sitio web: www.titon.com