



INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN

SERIE INDUSTRIAL

● recuperators

PRANA 250



Utilice el código QR o visite el sitio web: prana.help/s45, para consultar información útil, como información sobre el sistema de ventilación, el manual del propietario y otros.

- Algunos contenidos pueden variar según el dispositivo y el modelo, la región o la versión de software, y están sujetos a cambios sin previo aviso.
- Lea atentamente toda la información de seguridad para garantizar un uso seguro y adecuado del dispositivo.

Antes de utilizar e instalar el producto lea atentamente el manual del usuario.

Después de leer el manual del usuario, consérvelo mientras utilice el producto y asegúrese de entregar el manual del usuario cuando pase el mando a otro usuario.

CONTENIDO

ADVERTENCIAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD	4
NORMAS BÁSICAS DE INSTALACIÓN	8
INSTALACIÓN DEL MÓDULO INTERNO PRANA-250	11
INSTALACIÓN DEL MÓDULO DE PARED PRANA-250	14
INSTALACIÓN DEL MÓDULO COMBINADO PRANA-250	16
CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA	18
ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ESTÁNDAR	20
ESQUEMA ELÉCTRICO DE LA UNIDAD DE CONTROL PRANA 250 A	22
ESQUEMA ELÉCTRICO DE LA UNIDAD DE POSTCALENTAMIENTO PRANA 250 DP H 220	24
ESQUEMA ELÉCTRICO DE LA UNIDAD DE POSTCALENTAMIENTO PRANA 250 DP H 380	26
CABLEADO DEL CONDUCTO DEL SENSOR DE TEMPERATURA (CDT)	28
EXTRACCIÓN DE CONDENSADOS	29

ADVERTENCIAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, siempre que estén supervisados o instruidos sobre el uso seguro del dispositivo y comprendan los peligros involucrados. No permita que los niños jueguen con la unidad.

Los niños no deben realizar el mantenimiento y el montaje del sistema. El sistema debe instalarse en lugares que excluyen el acceso de los niños.

- Peligro de asfixia. El aparato puede contener pequeñas partes. Es posible que sea necesario desarmar algunas de estas piezas pequeñas durante la limpieza y el mantenimiento de la operación. Tenga cuidado y mantenga las piezas pequeñas fuera del alcance de los niños.

- Antes del uso, asegúrese de que la instalación cumpla con las normas mecánicas y eléctricas vigentes en el país donde se realizó la instalación.

- Los usuarios no calificados no deben instalar, mover, desarmar, modificar o reparar el recuperador por sí mismos. Antes del uso, asegúrese de que la instalación cumpla con las normas mecánicas y eléctricas vigentes en el país donde se realizó la instalación.

- La presencia de viento excesivo puede afectar el rendimiento del sistema.

- El fabricante no es responsable de la instalación realizada por un especialista no calificado (o grupo de especialistas)

y todas las consecuencias posteriores relacionadas con la misma. La instalación incorrecta invalidará la garantía.

- El ventilador dentro del dispositivo gira durante el funcionamiento. Evite colocar objetos extraños dentro del dispositivo durante el funcionamiento. Hacerlo puede resultar en lesiones personales.

- El producto solo debe ser reparado por una persona debidamente calificada con la autorización de seguridad eléctrica adecuada que esté familiarizada con el manual del usuario.

- La tensión de alimentación debe suministrarse a través de un interruptor que desconecte todas las fases de alimentación de acuerdo con las normas de cableado. No opere el producto sin conexión a tierra.

- Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, es necesario desenergizar la unidad (desenchufarla o apagar el interruptor principal y esperar a que los ventiladores se detengan por completo).

- No deseche el sistema de ventilación con la basura doméstica al final de su vida útil. Deseche la unidad en los puntos de recogida adecuados previstos en su país.

- Al conectar el producto a la red eléctrica no utilice equipos dañados y alambres Si hay algún ruido extraño, olor o humo, desconecte inmediatamente la alimentación con el disyuntor.

El uso continuado del producto puede provocar humo, fuego, descargas eléctricas o lesiones. Comuníquese con el

centro de servicio del fabricante o con el distribuidor de su área para realizar las reparaciones.

- Los conductos de aire deben estar provistos de rejillas u otro dispositivo que impida el libre acceso a los ventiladores.

- No coloque la caja de conexiones en el punto más bajo del producto para evitar la condensación y el riesgo de cortocircuito. No exponga el producto al agua. No instale ni mantenga el producto con las manos mojadas.

Mantenga siempre las partes conductoras de la red secas, aisladas e inaccesibles para evitar accidentes o cortocircuitos en la red.

- No instale equipos de calefacción para la entrada de aire. Los productos de combustión incompleta pueden causar un accidente.

- Cuando utilice el sistema con otros sistemas de ventilación en funcionamiento en la misma habitación, el rendimiento de la unidad puede diferir.

- Utilice el producto solo para el uso previsto.
Uso previsto.

- El aire transportado no debe contener mezclas inflamables o explosivas, vapores químicamente activos, sustancias pegajosas, materiales fibrosos, polvo grueso, hollín, grasa o medios que promuevan la formación de sustancias nocivas (veneno, polvo, microorganismos patógenos).

- Para evitar tiro inverso en habitaciones donde están en funcionamiento chimeneas, calentadores de gas y otros

equipos que producen o mezclas de gases diferentes, no se debe utilizar el modo «Control separado».

- No obstruya el drenaje de condensación, ya que esto puede provocar fallas en el equipo y la entrada de agua en la habitación.

- El fabricante declina toda responsabilidad por posibles daños directos o indirectos causados por el sistema de ventilación a personas, animales, cosas si son causados por incumplimiento de las reglas y condiciones de operación, ajuste del producto, acciones intencionales o negligentes del comprador (usuario) o terceros.

NORMAS BÁSICAS DE INSTALACIÓN

Hay tres versiones de los sistemas de ventilación PRANA 250:

- Versión interna;
- Versión de pared;
- Versión combinada (el sistema se monta en el plano de la pared del otro lado puede tener conductos redondos o planos para la conexión de conductos).

En la versión interna del sistema de ventilación, se monta debajo del techo en una pared.

En la versión de pared y combinada, el sistema de ventilación se monta en una abertura de pared del diámetro apropiado.

Existen restricciones en la longitud del módulo operativo, por lo que debe especificar el grosor de la pared (requerido para la instalación) al realizar un pedido.

El montaje del sistema en la versión interna se realiza sobre una superficie sólida y estable.

La fijación del sistema PRANA 250 a la pared debe realizarse mediante amortiguadores de vibraciones para evitar transmitir pequeñas vibraciones al techo o a la pared.

La conexión de los conductos al sistema de ventilación debe realizarse mediante insertos amortiguadores de vibraciones para eliminar la transmisión de vibraciones a los conductos.

La conexión de los conductos y su designación están determinados por las instrucciones en la carcasa del sistema de ventilación.

Los conductos, la carcasa del sistema de ventilación, la cubierta del motor del sistema de ventilación están aislados con materiales de aislamiento térmico según lo previsto (si es necesario).

Para evitar la contaminación del intercambiador de calor del sistema de ventilación, se debe instalar una caja de filtro en la sección del conducto de aire exterior y, si es necesario, en los conductos de aire de escape de la habitación.

Si la temperatura del aire exterior es inferior a $+4^{\circ}\text{C}$ el sistema de ventilación en la pared y las variantes combinadas deben utilizarse con las funciones «Modo invierno» y «Minicalentamiento» activadas.

Para garantizar el funcionamiento óptimo del sistema de ventilación y reducir las pérdidas aerodinámicas asociadas a las turbulencias del flujo de aire, es necesario tener al menos 1 metro de línea recta canalización en las entradas y salidas del recuperador, tras lo cual se pueden instalar tomas, tes y otros elementos de canalización.

Para un funcionamiento eficiente del sistema de ventilación para asegurar la máxima eficiencia del sistema de ventilación, se recomienda realizar cálculos aerodinámicos de la red de conductos. Para reducir el ruido, recomendamos instalar atenuadores de sonido.

El cálculo aerodinámico de los conductos de aire, la selección de las rejillas de ventilación y otros elementos adicionales debe ser realizado exclusivamente por un ingeniero de diseño profesional.

Cuando el sistema de ventilación está en funcionamiento, es posible que se acumule condensado dentro de la unidad. Que wat Es necesario asegurar el drenaje de los condensados del recuperador (ver detalles en el apartado «Extracción de los condensados»).

El sistema de ventilación se monta debajo del techo o en la pared de la habitación mediante sujetadores.

La operación del sistema debe llevarse a cabo en habitaciones con temperatura del aire interior de +10 °C a +40 °C y humedad relativa hasta el 80%.

En caso de condensación en la carcasa y en la unidad de ventilación, se debe realizar un aislamiento térmico adicional.

Prohibida la instalación y operación del sistema de ventilación al exterior que tenga contacto directo con factores externos.

Para la entrada de aire exterior y de salida, se instalan rejillas en la fachada del edificio, conectadas al sistema de ventilación con conductos de aire.

La distancia entre las rejillas exteriores se determina según la normativa vigente en su país.

Asegúrese de que la rejilla de entrada de aire exterior esté colocada de manera que no entre humo u otros gases nocivos en la habitación.

Si el aire de insuflación está contaminado, la cantidad y la calidad del oxígeno en la habitación pueden verse reducidas.

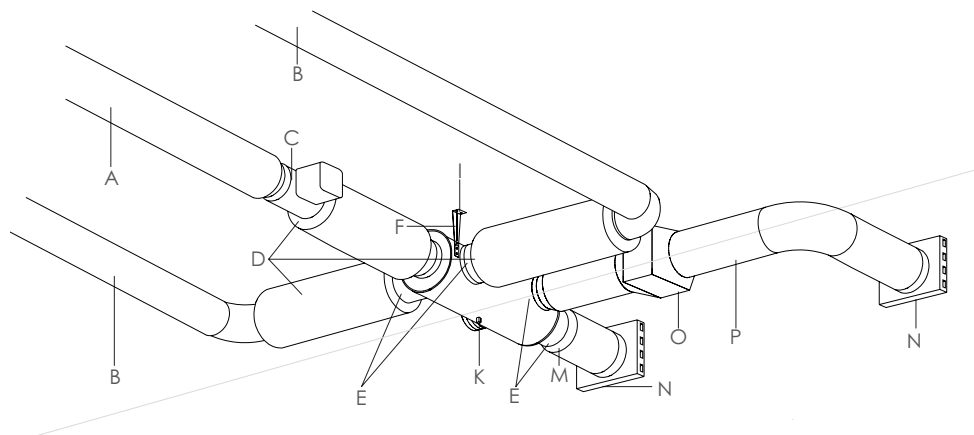
Se debe proporcionar acceso para el mantenimiento del sistema de ventilación, calentadores y filtros.

Si estos elementos van a quedar ocultos en la construcción del techo, se debe instalar una puerta de revisión para acceder a cada uno de los elementos.

Para evitar molestias a los usuarios, el aparato debe instalarse en salas técnicas y, si es necesario, instalar materiales de insonorización.

Se puede ver una lista de más opciones de instalación para los sistemas de ventilación PRANA 250 en el documento «Opciones de diseño» en el enlace:

(prana.help/s45)



Ejemplo de la correcta instalación del sistema de ventilación PRANA 250 (TIPO1).

La designación y ubicación de los conductos de aire o elementos adicionales pueden variar según la versión.

Designaciones de unidades:

- A – Conducto de aire de insuflación;
- B – Conducto de aire de extracción;
- C – Intercambiador de calor;
- D – Atenuador de ruido;
- E – Inserto flexible;
- F – Fijación del sistema;
- I – Amortiguador de vibraciones;
- J – PRANA-250;
- K – Drenaje de condensados;
- M – Conducto de aire de extracción;
- N – Rejilla exterior;
- O – Filtro;
- P – Conducto de aire exterior.

El sistema de ventilación de la versión mural se monta en un hueco de diámetro adecuado (a partir de 260 mm) con una inclinación de 2-3° hacia la calle.

La carcasa (excluyendo la rejilla de entrada de aire en la parte trasera de la unidad) debe sobresalir al menos 1-2 cm de la pared. Si no lo hace, puede que entre humedad condensada en la habitación y cause una falla en el sistema de ventilación.

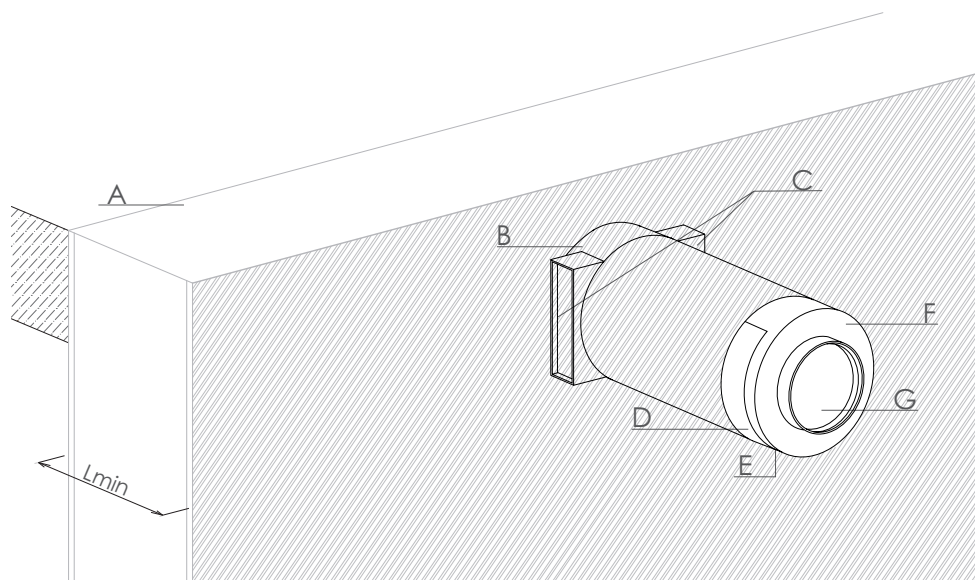
Antes de realizar el pedido de este modelo, es necesario tener en cuenta el espesor de la pared donde se instalará la unidad de tratamiento de aire. El espesor de la pared debe corresponder a la distancia entre las rejillas de entrada de aire, ubicadas en la caja de la unidad.

La distancia mínima entre las rejillas es de 350 mm, en este caso el espesor de pared debe ser $L_{min} \leq 330$ mm. Si el grosor de la pared es mayor, la unidad debe fabricarse bajo pedido con el espaciado de rejilla requerido.

Para fines de servicio, el sistema de ventilación debe retirarse completamente de la pared.

Los sistemas de ventilación montados en la pared deben estar equipados con una opción de mini calentador para evitar que el intercambiador de calor se congele.

Si se debe instalar un calentador de conducto, se debe instalar una sección adicional de conducto de marea.



Designaciones de unidades:

- A - Pared exterior;
- B - Conducto de aire de insuflación;
- C - Conducto de aire de extracción;
- D - Rejilla para entrada de aire exterior;
- E - Drenaje de condensados;
- F - PRANA-250;
- G - Tubo de escape de aire.

El sistema de ventilación de la versión combinada se monta de manera similar a la versión de pared en un orificio de diámetro apropiado (a partir de 260 mm) con una inclinación de 2-3° hacia la calle.

La carcasa (excluyendo la rejilla de entrada de aire en la parte posterior del dispositivo) debe sobresalir más allá de la pared desde el exterior al menos 1-2 cm. Si no lo hace, puede que entre humedad condensada en la habitación y cause una falla en el sistema de ventilación.

Antes de pedir este modelo es necesario

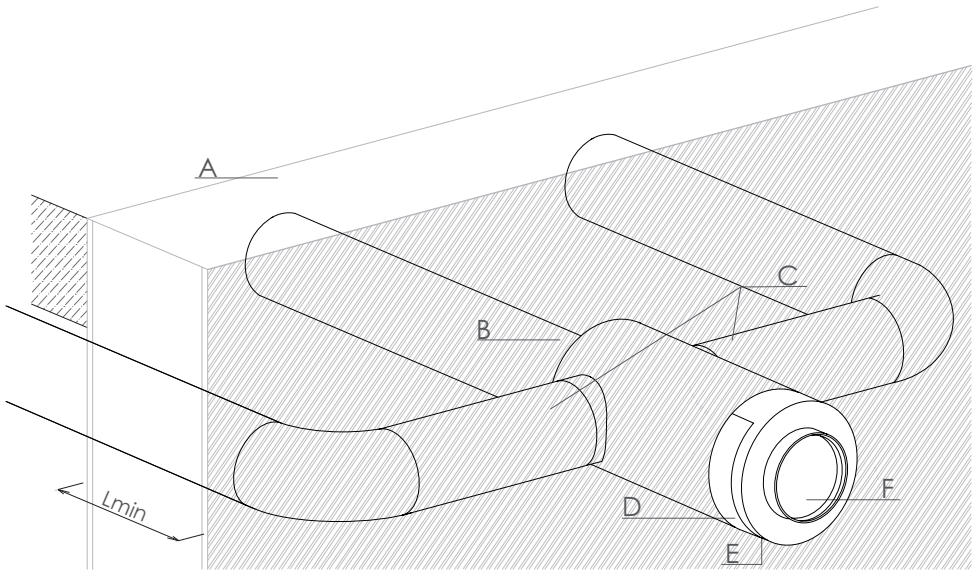
indicar el espesor de la pared donde se instalará el sistema de ventilación. El espesor de la pared debe corresponder a la distancia entre las rejillas de entrada de aire ubicado en el cuerpo de la unidad de tratamiento de aire. La distancia mínima entre estas rejillas y las bocas de los conductos es de 400 mm, en cuyo caso el espesor de la pared debe ser $L_{min} \leq 380$ mm (para PRANA-250 TIPO 3). La distancia mínima entre estas rejillas y las bocas de los conductos es de 380 mm, en cuyo caso el espesor de la pared debe ser $L_{min} \leq 360$ mm (para el sistema RANA-250 TYP6) Si el espesor de la pared es mayor, la unidad debe hacerse a la medida con la distancia requerida entre las rejillas.

Para el servicio, será necesario quitar completamente el sistema de ventilación de la pared.

Las unidades de tratamiento de aire montadas en la pared deben estar equipadas con elementos calefactores para evitar que el intercambiador de calor se congele.

Si es necesario instalar un calentador, se debe instalar adicionalmente una sección de conducto de aire de marea.

El sistema tiene una rejilla de suministro y escape en un lado y una conexión de conducto en el otro lado (interno).



Designaciones de unidades:

- A - Pared exterior;
- B - Grifo de aire de insuflación;
- C - Grifo de entrada de aire interno;
- D - Rejilla para entrada de aire exterior;
- E - Drenaje de condensados inferior;
- F - Tubo de escape de aire.

CONEXIÓN A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

En la entrada externa (230 V/50 Hz o 400 V/50 Hz) debe haber un disyuntor integrado en la red de alimentación fija que corte todas las fases de la red.

El disyuntor externo debe ubicarse de manera que sea fácilmente accesible para una desconexión rápida.

La corriente de actuación de la protección corresponderá a la corriente máxima de consumo de la unidad de control, el sistema de ventilación y el calentador.

La unidad de control se conecta a una fuente de alimentación de 240 V o 400 V (3x2,5 o 5x2,5) según el modelo y la aplicación de la unidad.

El sistema de ventilación se conecta a la unidad de control con cables de 4x0,75 o 6x0,75, 2 cables de suministro (L,N), 2 cables de escape (L,N) y 2 cables de mini-heat (L,N) (opcional).

Para conectar el postcalentamiento del aire de suministro, se utilizan conductores de 5x1,5 (hasta 3,6 kW) 5x2,5 (hasta 6,0 kW).

Para conectar el sensor de sobrecalentamiento del elemento calefactor se utilizan conductores 2x0,75.

Para conectar el sensor de temperatura en el conducto de suministro, se utilizan conductores de 2x0,75.

El sistema está controlado por control remoto, aplicación móvil, los detalles se pueden ver en el breve manual del usuario.

ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ESTÁNDAR

Esquema de conexión en el «ESTÁNDAR» equipo.

Terminal (INPUT): conexión de alimentación ~230V (La conexión se realiza a la unidad de alimentación ya la unidad de control).

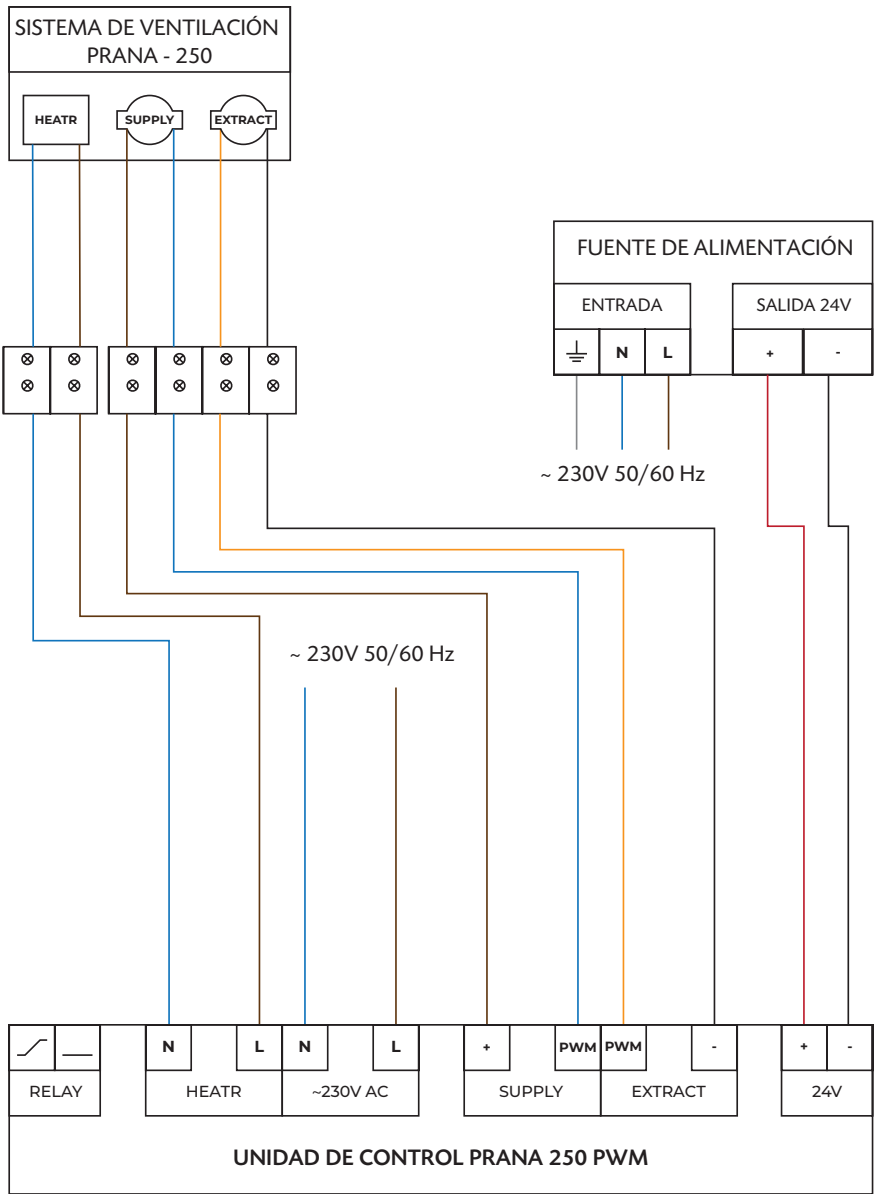
Borne (SALIDA 24V): se conecta al grupo de contactos 24V de la centralita (con polaridad preservada).

Terminal (HEATR): se conecta al terminal «HEATR» similar en el sistema de ventilación PRANA 250.

TERMINALES (INSUFLACIÓN) y (EXTRACCIÓN): Conéctese a contactos similares en el sistema de ventilación PRANA 250.

La unión en este caso se produce por los colores de los conductores.

EXTRACT (-) Negro, EXTRACT (PWM) Amarillo,
SUPPLY (PWM) Azul, SUPPLY (-) Marrón.



ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA 250A

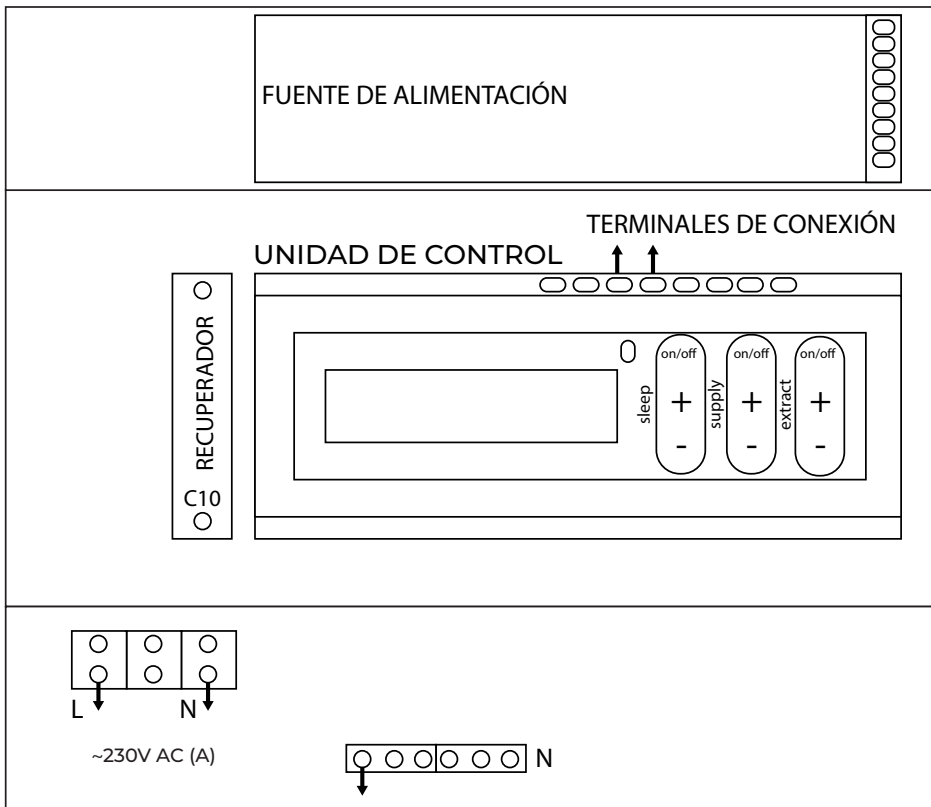
Esquema de conexión en equipos «A».

Ejecución en cuadro eléctrico

Terminal (~230V AC (A)): conexión de alimentación ~230V.

BUS (N): Se puede utilizar como circuito a tierra si es necesario.

El sistema de ventilación está conectado a la unidad de control.



Terminales (~230V AC (B)) y (24V):

No hay necesidad de conectarse. En este equipo ya se ha realizado dicha actuación. La reconexión puede provocar un incendio y/o fallas en el sistema de control, el sistema de ventilación o la conducción eléctrica.

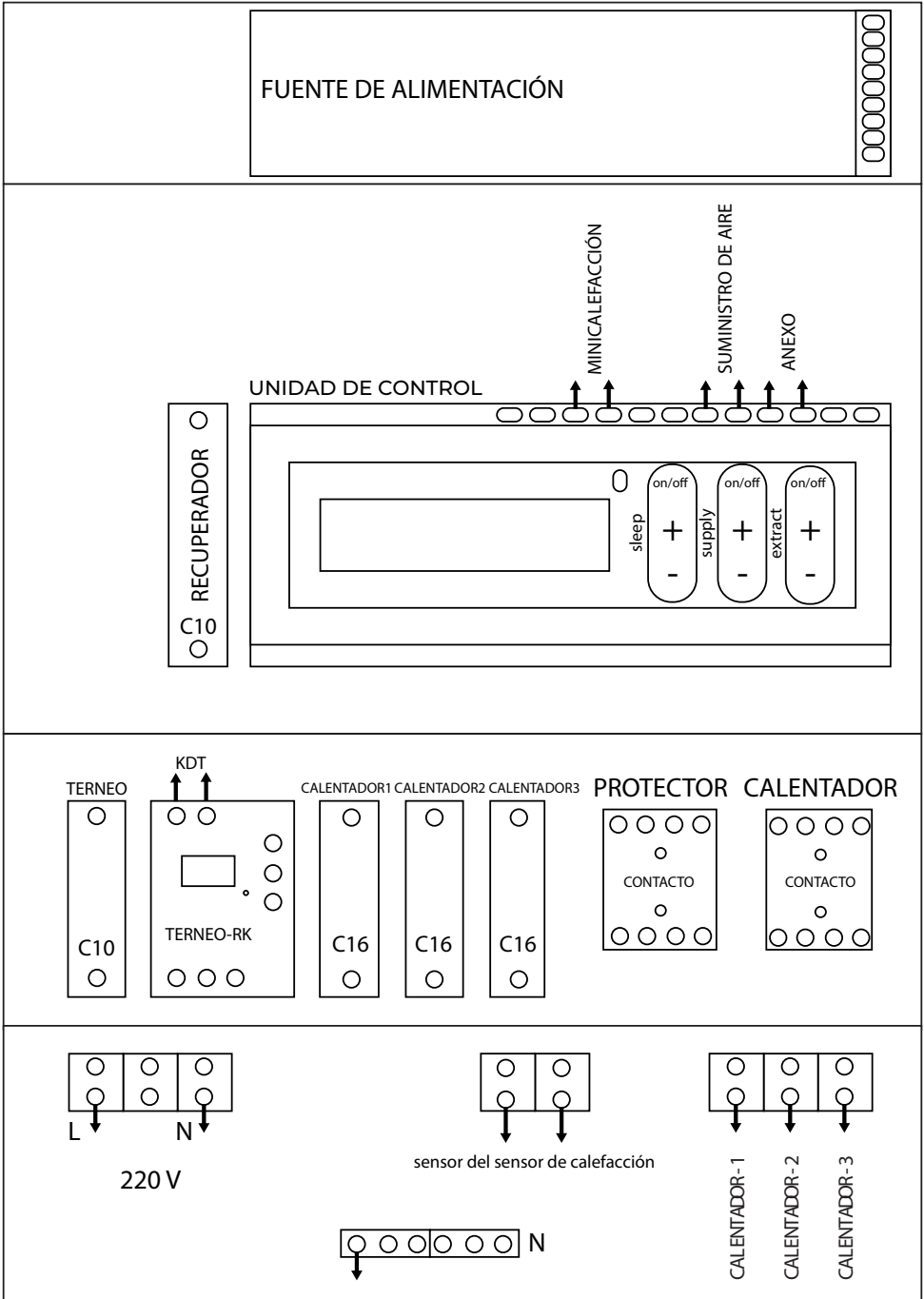
Terminal (HEATR): se conecta al terminal «HEATR» similar en el sistema de ventilación PRANA 250. (Si el sistema está equipado con la función de minicalentamiento).

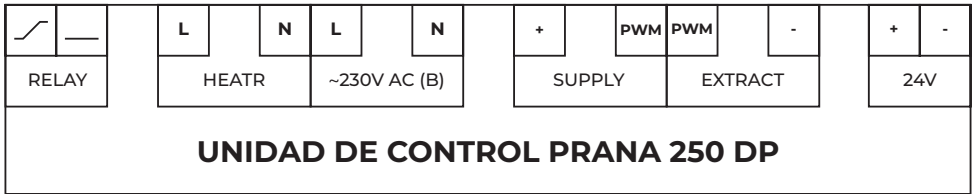
TERMINALES (SUPPLY) y (EXTRACT): Conéctese a contactos similares en el sistema de ventilación PRANA 250.

La unión en este caso se produce por los colores de los conductores.

EXTRACT (-) Negro, EXTRACT (PWM) Amarillo,
SUPPLY (PWM) Azul, SUPPLY (+) Marrón.

ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA 250 DP H 220





Terminal (~230V AC (A)): conexión de alimentación ~230V.
 BUS (N): Puede usarse como circuito a tierra si es necesario.

Terminales (~230V AC (B)) y 24V: No es necesario conectar. En este equipo ya se ha realizado dicha actuación. La reconexión puede provocar un incendio y/o fallas en el sistema de control, el sistema de ventilación o la conducción eléctrica.

El terminal «sensor del elemento calefactor» está conectado al terminal ubicado en el elemento calefactor bajo el número 1, 2.

Terminal TEN1, TEN2, TEN3: conectado al terminal TEN con los números 5, 6 y 7.

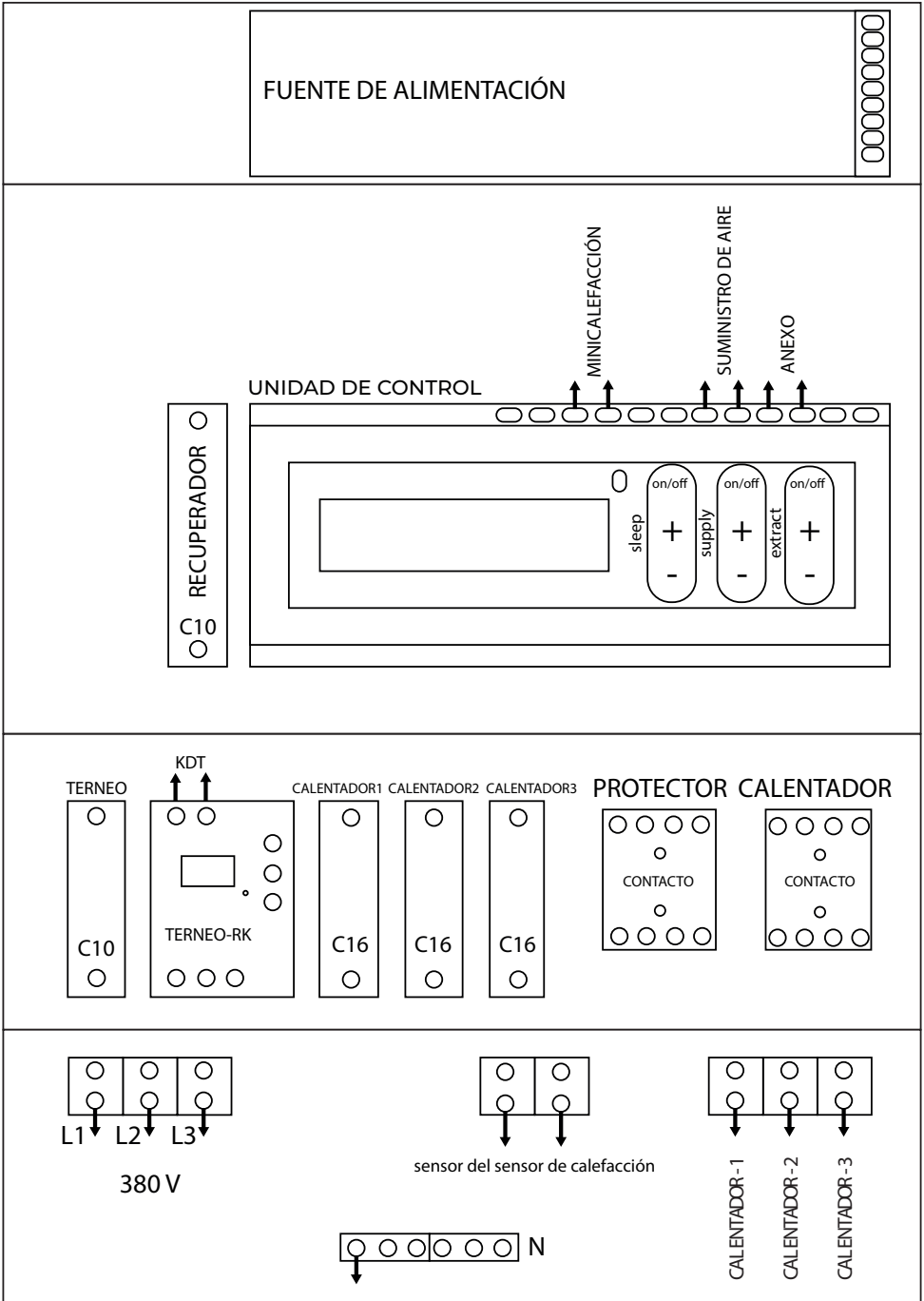
CTS: un sensor de temperatura del canal en un cable está montado en el canal de ventilación.

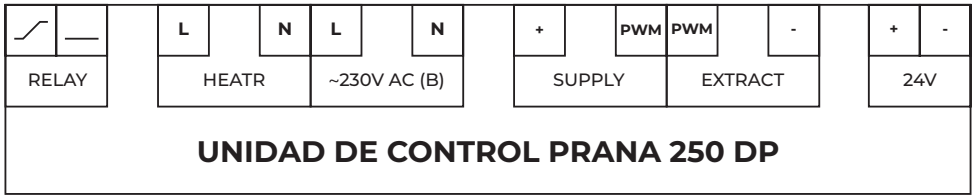
ESTOS TERMINALES SE ENCUENTRAN EN LA UNIDAD DE CONTROL PRANA 250 DP. El sistema de ventilación está conectado a la unidad de control.

Terminal (HEATR) MINI CALEFACCIÓN: Se conecta al terminal similar «HEATR» del sistema de ventilación PRANA 250. (Si el sistema está equipado con una función de minicalentamiento). TERMINALES (SUPPLY) y (EXTRACT): Conéctese a contactos similares en el sistema de ventilación PRANA 250.

La unión en este caso se produce por los colores de los conductores. EXTRACT (-) Negro, EXTRACT (PWM) Amarillo, SUPPLY (PWM) Azul, SUPPLY (+) Marrón.

ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA 250 DP H 380





Terminales (L1, L2, L3): Conexión de alimentación de 380V.
 BUS (N): Se puede utilizar como circuito de puesta a tierra si es necesario.

Terminales (~230V AC (B)) y (24V): No es necesario conectar. En este equipo ya se ha realizado dicha actuación. La reconexión puede provocar un incendio y/o fallas en el sistema de control, el sistema de ventilación o la conducción eléctrica.

El terminal «sensor del sensor de calefacción» está conectado al terminal, que se encuentra en el número de sensor de calefacción 1,2.

El terminal del sensor de calefacción 1,2,3:

Se conecta a la terminal que está en el STRAIN GAGE numerada 5,6,7.

KDT: sensor de temperatura del canal en el cable está montado en el conducto de ventilación.

ESTOS TERMINALES SE ENCUENTRAN EN LA UNIDAD DE CONTROL PRANA 250 DP El sistema de ventilación está conectado a la unidad de control.

Terminal (HEATR) MINI CALEFACTOR: Se conecta al mismo terminal «HEATR» en el sistema de ventilación PRANA 250. (Si el sistema está equipado con la función miniheat). CLEMES (SUPPLY) y (EXTRACT): Se conecta a Los mismos contactos en el sistema de ventilación PRANA 250.

La unión en este caso se produce por los colores de los conductores. EXTRACT (-) Negro, EXTRACT (PWM) Amarillo, SUPPLY (PWM) Azul, SUPPLY (+) Marrón.

CABLEADO DEL SENSOR DE CONDUCTO TEMPERATURA (CDT)

Cuando se utilizan sistemas de ventilación con conexión de calentador de conducto eléctrico y se utiliza la unidad de control CONTROL BLOCK PRANA-250 H, debe haber un sensor de temperatura de conducto completo en el complejo.

El sensor completo está alojado en una carcasa protectora a prueba de polvo y humedad con un conductor de 2 metros de largo. Si es necesario, el cable se puede extender a la longitud requerida utilizando conductores de 2x0,75.

Sensor de temperatura del canal: controla la temperatura establecida y regula la potencia de los elementos calefactores encendiendo y apagando el elemento calefactor alternativamente. El sensor se instala en el conducto de aire de marea a una distancia de 0,5 m después del calentador del conducto.

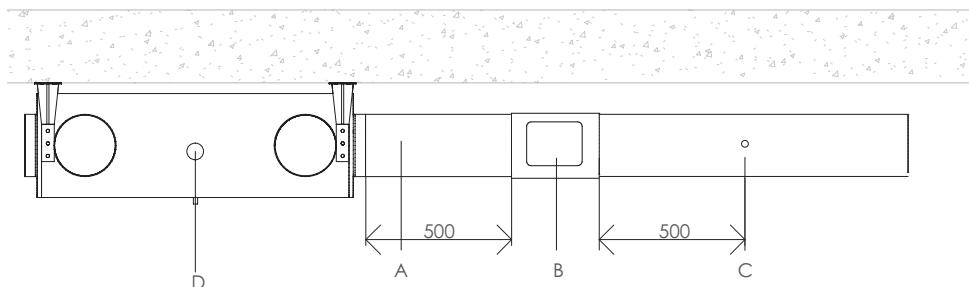


Diagrama esquemático de instalación de un sensor de temperatura de conducto.

Designaciones de unidades:

A – Conducto de aire de insuflación;

B – Calentador de conducto;

C - Sensor de temperatura del conducto;

D - PRANA-250.

DRENAJE DE CONDENSADOS

En la versión de pared del sistema de ventilación, el condensado se elimina de forma natural hacia el exterior, en la parte inferior de la vivienda a través de la toma de aire, al instalar la unidad en un ángulo de 2-3° de inclinación hacia la calle;

En la versión de pared, el sistema de ventilación debe estar equipado con una opción de «mini-calentador» para proteger el intercambiador de calor de las heladas y la eliminación efectiva de condensados;

En la versión combinada del sistema de ventilación, la eliminación de condensados se realiza de manera similar a la versión de pared.

En la versión interna del sistema de ventilación, el condensado se drena en la parte inferior de la unidad mediante una boquilla de 10 mm de diámetro.

La unidad está montada de tal manera que el lado del recuperador con el tubo de drenaje de condensados está en la parte inferior. El sistema de ventilación está montado horizontalmente sin ninguna inclinación. Drenaje de condensados al sistema de alcantarillado existente. Las tuberías de drenaje de condensados deben tener al menos 3 cm por 1 metro de pendiente descendente.

El condensado se drenará al sistema de alcantarillado a través de un sifón.

¡El sistema de drenaje de condensados no debe operarse en habitaciones donde la temperatura sea inferior a 0 °C! Si la temperatura es inferior a 0 °C, el sistema de drenaje de condensados debe estar aislado con aislamiento térmico o equipado con calefacción.

