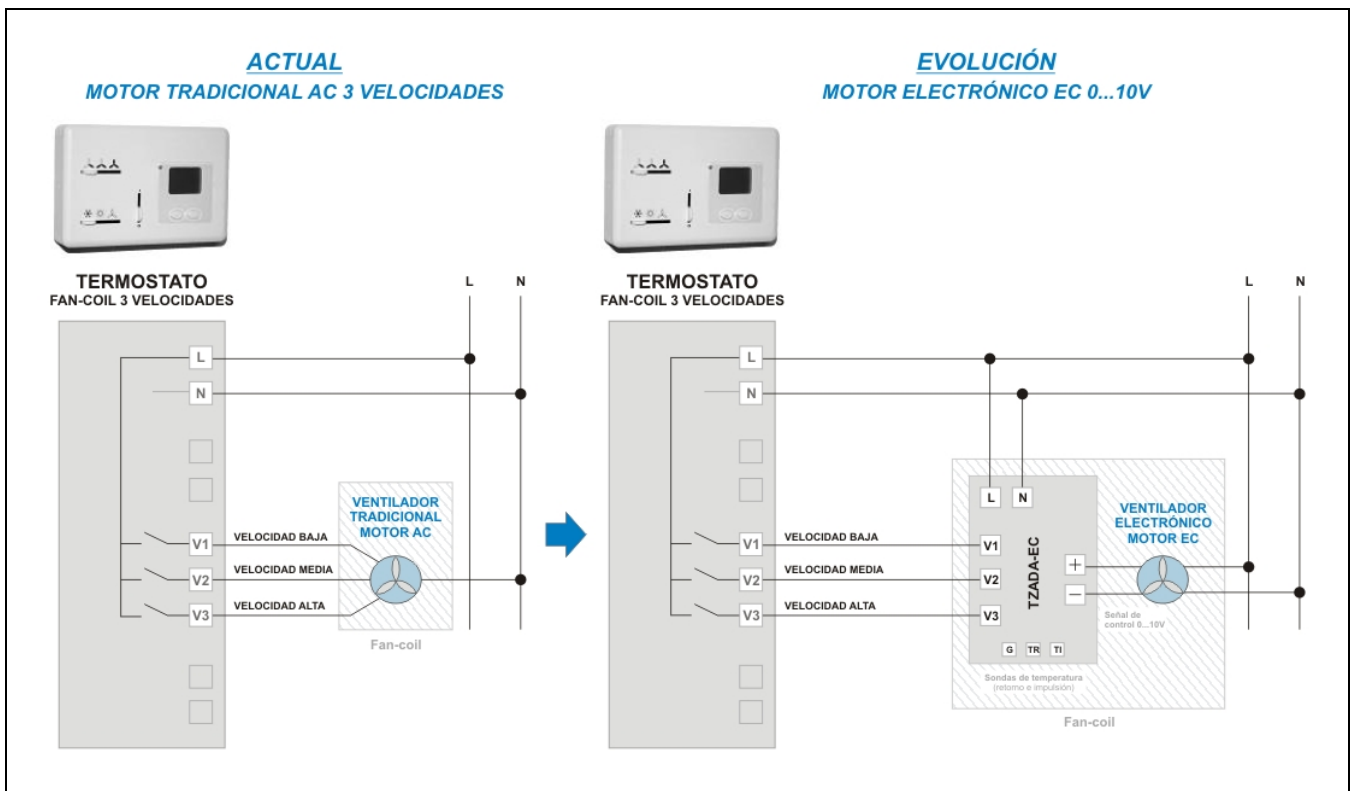


**ESPECIFICACIONES**  
**TARJETA DE ADAPTACIÓN TZADA-EC *rev0.2***



**DESCRIPCIÓN**



El equipo se compone de: 1 unidad de control y 2 sondas de temperatura.

**Tensión eléctrica de funcionamiento:**

La unidad de control dispone de fuente de alimentación universal no aislada, pudiendo ser alimentada desde 100V a 250V, a cualquier frecuencia.

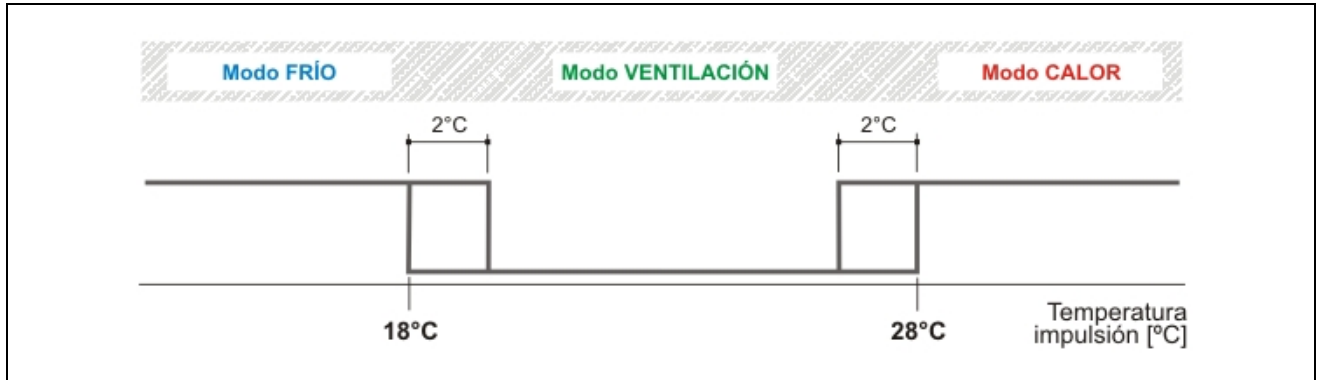
**Funciones de las entradas/salidas de la unidad de control:**

- 3 entradas digitales de velocidades del termostato instalado (velocidades ventilador AC): Estas señales proceden del termostato instalado en el lugar a climatizar (velocidades baja, media y alta). Estas entradas digitales están optoaisladas eléctricamente y son de 230V. Con estas entradas digitales se conoce también el estado de marcha/paro del ventilador (paro: ninguna entrada digital activa / marcha: alguna entrada digital activa).

- 2 entradas analógicas para sondas de temperatura: Estas sondas deben ser ubicadas en la impulsión y en el retorno del fan-coil.  
La sonda de retorno es del tipo NTC con bulbo estanco y con longitud de cable de 4 cm.  
La sonda de impulsión es del tipo NTC con bulbo estanco IP68 y con longitud de cable de 2 metros.
- 1 salida analógica proporcional 0...10V para velocidad del ventilador EC: Esta señal indica al ventilador EC la velocidad a la que debe funcionar (0V: 0%...10V: 100%).

#### **Funciones de las sondas de temperatura:**

- Sonda de temperatura de impulsión: En función de la temperatura medida en impulsión, la unidad de control funcionará en modo ventilación, frío o calor.



- Sonda de temperatura de retorno: La temperatura medida en retorno es utilizada para conocer la temperatura ambiente del lugar a climatizar.

#### **Regulación preconfigurada en la unidad de control:**



- Regulación FLOW: En el cálculo de la velocidad del ventilador, prima el **caudal**.
- Regulación ECO: En el cálculo de la velocidad del ventilador, prima el **ahorro energético**.
- Regulación MAN: En el cálculo de la velocidad del ventilador, prima la **velocidad seleccionada en el termostato**.

## FUNCIONAMIENTO

La regulación se realiza teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Modo de regulación seleccionado en la unidad de control (Flow, Eco o Man).
- Temperatura ambiente del lugar a climatizar (medida de temperatura en retorno).
- Consigna de confort (consigna variable en función del modo y de la velocidad seleccionada en el termostato instalado).
- Modo de funcionamiento del fan-coil (medida de temperatura en impulsión).
- Velocidad seleccionada en el termostato instalado (parado, o marcha en velocidad baja, media o alta).

▪ **Modo paro** (ninguna entrada digital activa):

En caso de que el termostato no tenga ninguna velocidad activa, la velocidad del ventilador EC es 0% (0V).

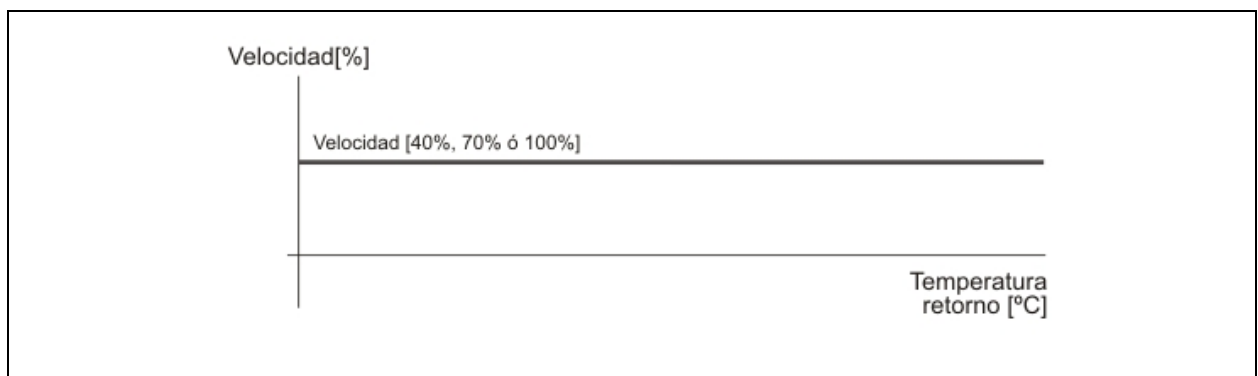


▪ **Modo marcha** (alguna entrada digital activa):

➤ **Modo ventilación** ( $18^{\circ}\text{C} < T^{\text{a}} \text{ impulsión} < 28^{\circ}\text{C}$ ): La velocidad del ventilador EC viene dada por la velocidad seleccionada en el termostato disponible en el lugar a climatizar:

- Velocidad baja: La velocidad del ventilador EC es 40% (4,0V).
- Velocidad media: La velocidad del ventilador EC es 70% (7,0V).
- Velocidad alta: La velocidad del ventilador EC es 100% (10,0V).

Nota: En caso de haber más de 1 velocidad activa, la velocidad seleccionada será la velocidad superior.



➤ **Modo frío** ( $T^{\text{a}} \text{ impulsión} < 18^{\circ}\text{C}$ ):

Regulación FLOW:

En función de la velocidad seleccionada en el termostato disponible en el lugar a climatizar, la velocidad del ventilador EC estará comprendida entre las siguientes velocidades:

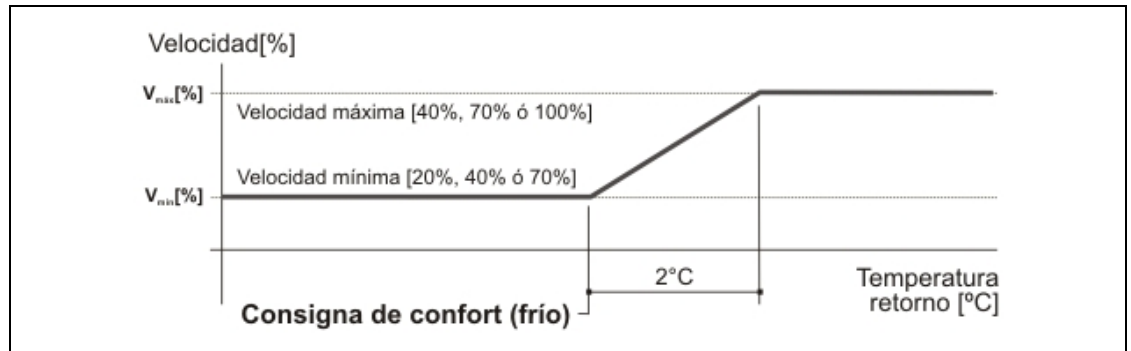
- Velocidad baja: El rango de la velocidad del ventilador EC es 20% (2,0V)...40% (4,0V).
- Velocidad media: El rango de la velocidad del ventilador EC es 40% (4,0V)...70% (7,0V).
- Velocidad alta: El rango de la velocidad del ventilador EC es 70% (7,0V)...100% (10,0V).

Nota: En caso de haber más de 1 velocidad activa, la velocidad seleccionada será la velocidad superior.

La velocidad del ventilador EC en cada tramo viene dada por la diferencia entre la temperatura retorno (ambiente del lugar a climatizar) y la consigna de confort (variable en función de la velocidad seleccionada en el termostato).

- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Baja): 24°C.
- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Media): 22°C.
- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Alta): 20°C.

En resumen, a mayor diferencia entre retorno y consigna, mayor es la velocidad del ventilador EC; y por el contrario, a menor diferencia entre retorno y consigna, menor es la velocidad del ventilador EC. La ganancia proporcional es 2°C.



### Regulación ECO:

En función de la velocidad seleccionada en el termostato disponible en el lugar a climatizar, la velocidad del ventilador EC estará comprendida entre las siguientes velocidades:

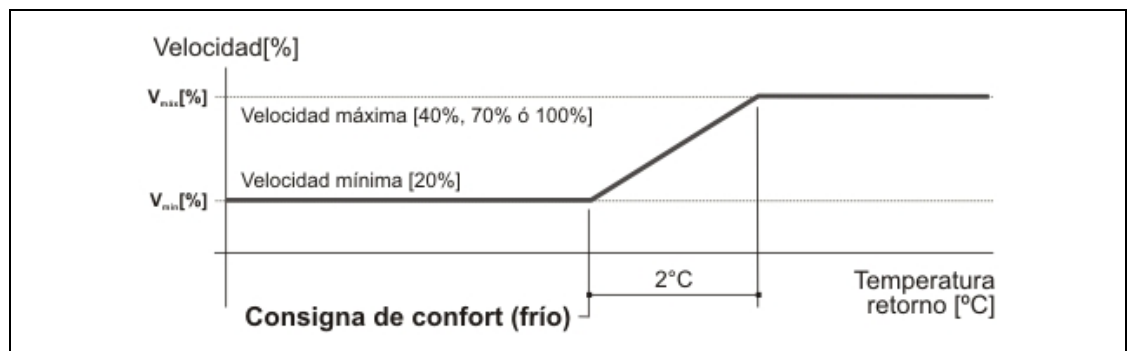
- Velocidad baja: El rango de la velocidad del ventilador EC es 20% (2,0V)...40% (4,0V).
- Velocidad media: El rango de la velocidad del ventilador EC es 20% (2,0V)...70% (7,0V).
- Velocidad alta: El rango de la velocidad del ventilador EC es 20% (2,0V)...100% (10,0V).

Nota: En caso de haber más de 1 velocidad activa, la velocidad seleccionada será la velocidad superior.

La velocidad del ventilador EC en cada tramo viene dada por la diferencia entre la temperatura retorno (ambiente del lugar a climatizar) y la consigna de confort (variable en función de la velocidad seleccionada en el termostato).

- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Baja): 24°C.
- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Media): 22°C.
- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Alta): 20°C.

En resumen, a mayor diferencia entre retorno y consigna, mayor es la velocidad del ventilador EC; y por el contrario, a menor diferencia entre retorno y consigna, menor es la velocidad del ventilador EC. La ganancia proporcional es 2°C.

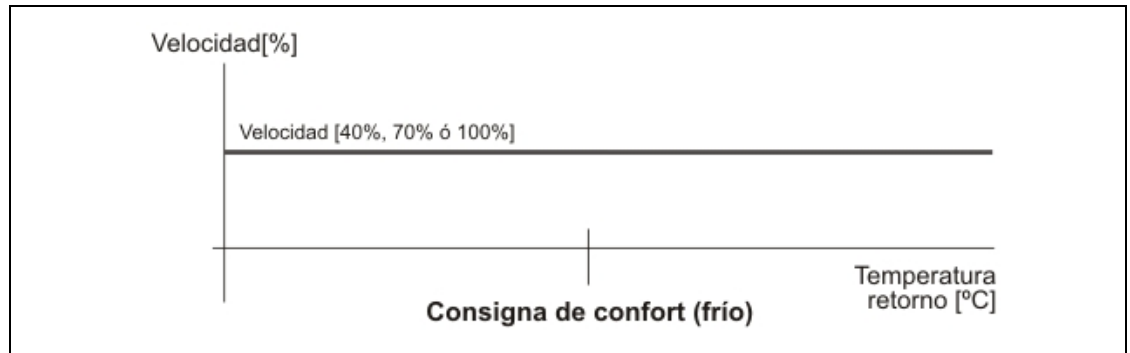


### Regulación MAN:

La velocidad del ventilador EC viene dada por la velocidad seleccionada en el termostato disponible en el lugar a climatizar (independientemente de la temperatura de retorno y la consigna de confort):

- Velocidad baja: La velocidad del ventilador EC es 40% (4,0V).
- Velocidad media: La velocidad del ventilador EC es 70% (7,0V).
- Velocidad alta: La velocidad del ventilador EC es 100% (10,0V).

Nota: En caso de haber más de 1 velocidad activa, la velocidad seleccionada será la velocidad superior.



### ➤ **Modo calor** ( $T^a$ impulsión > 28°C):

#### Regulación FLOW:

En función de la velocidad seleccionada en el termostato disponible en el lugar a climatizar, la velocidad del ventilador EC estará comprendida entre las siguientes velocidades:

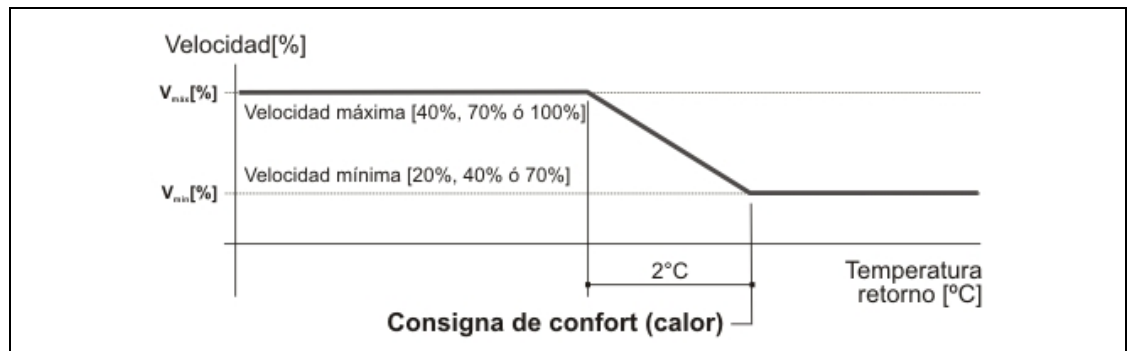
- Velocidad baja: El rango de la velocidad del ventilador EC es 20% (2,0V)...40% (4,0V).
- Velocidad media: El rango de la velocidad del ventilador EC es 40% (4,0V)...70% (7,0V).
- Velocidad alta: El rango de la velocidad del ventilador EC es 70% (7,0V)...100% (10,0V).

Nota: En caso de haber más de 1 velocidad activa, la velocidad seleccionada será la velocidad superior.

La velocidad del ventilador EC en cada tramo viene dada por la diferencia entre la temperatura retorno (ambiente del lugar a climatizar) y la consigna de confort (variable en función de la velocidad seleccionada en el termostato).

- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Baja): 23°C.
- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Media): 25°C.
- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Alta): 27°C.

En resumen, a mayor diferencia entre retorno y consigna, mayor es la velocidad del ventilador EC; y por el contrario, a menor diferencia entre retorno y consigna, menor es la velocidad del ventilador EC. La ganancia proporcional es 2°C.



### Regulación ECO:

En función de la velocidad seleccionada en el termostato disponible en el lugar a climatizar, la velocidad del ventilador EC estará comprendida entre las siguientes velocidades:

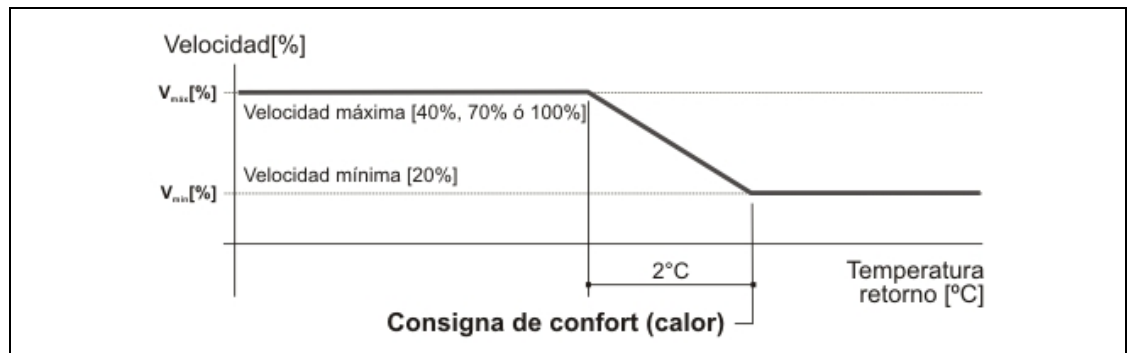
- Velocidad baja: El rango de la velocidad del ventilador EC es 20% (2,0V)...40% (4,0V).
- Velocidad media: El rango de la velocidad del ventilador EC es 20% (2,0V)...70% (7,0V).
- Velocidad alta: El rango de la velocidad del ventilador EC es 20% (2,0V)...100% (10,0V).

Nota: En caso de haber más de 1 velocidad activa, la velocidad seleccionada será la velocidad superior.

La velocidad del ventilador EC en cada tramo viene dada por la diferencia entre la temperatura retorno (ambiente del lugar a climatizar) y la consigna de confort (variable en función de la velocidad seleccionada en el termostato).

- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Baja): 23°C.
- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Media): 25°C.
- Consigna de confort (velocidad seleccionada en el termostato: Alta): 27°C.

En resumen, a mayor diferencia entre retorno y consigna, mayor es la velocidad del ventilador EC; y por el contrario, a menor diferencia entre retorno y consigna, menor es la velocidad del ventilador EC. La ganancia proporcional es 2°C.

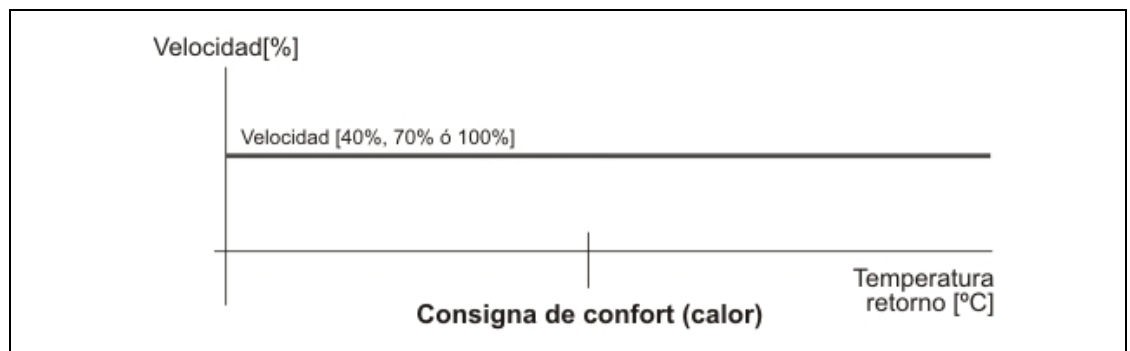


### Regulación MAN:

La velocidad del ventilador EC viene dada por la velocidad seleccionada en el termostato disponible en el lugar a climatizar (independientemente de la temperatura de retorno y la consigna de confort):

- Velocidad baja: La velocidad del ventilador EC es 40% (4,0V).
- Velocidad media: La velocidad del ventilador EC es 70% (7,0V).
- Velocidad alta: La velocidad del ventilador EC es 100% (10,0V).

Nota: En caso de haber más de 1 velocidad activa, la velocidad seleccionada será la velocidad superior.



Cambio de velocidad en el termostato instalado: Cada vez que la unidad de control detecta que la velocidad seleccionada en el termostato ha cambiado, durante 10 minutos la velocidad del ventilador EC viene dada por la velocidad seleccionada en el termostato disponible en el lugar a climatizar (independientemente de la temperatura de retorno y la consigna de confort):

- Velocidad baja: La velocidad del ventilador EC es 40% (4,0V).
- Velocidad media: La velocidad del ventilador EC es 70% (7,0V).
- Velocidad alta: La velocidad del ventilador EC es 100% (10,0V).

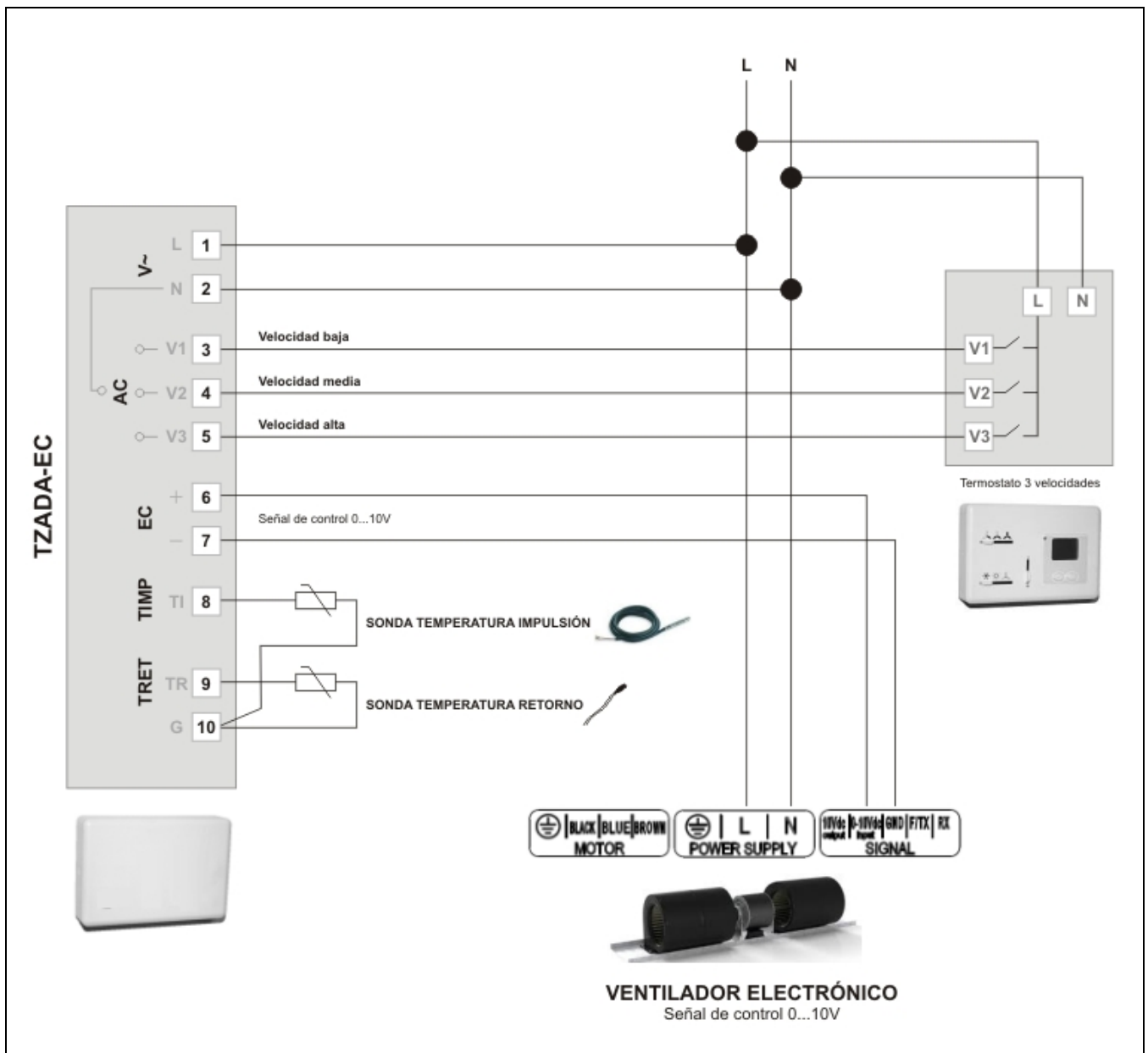
Nota: En caso de haber más de 1 velocidad activa, la velocidad seleccionada será la velocidad superior.

Alarma en sonda/s de temperatura: En caso de alarma (apertura o cortocircuito de la sonda) en alguna de las sondas de temperatura (retorno o impulsión), la velocidad del ventilador EC viene dada por la velocidad seleccionada en el termostato disponible en el lugar a climatizar:

- Paro: La velocidad del ventilador EC es 0% (0,0V).
- Marcha:
  - Velocidad baja: La velocidad del ventilador EC es 40% (4,0V).
  - Velocidad media: La velocidad del ventilador EC es 70% (7,0V).
  - Velocidad alta: La velocidad del ventilador EC es 100% (10,0V).

Nota: En caso de haber más de 1 velocidad activa, la velocidad seleccionada será la velocidad superior.

## ESQUEMA DE CONEXIONADO



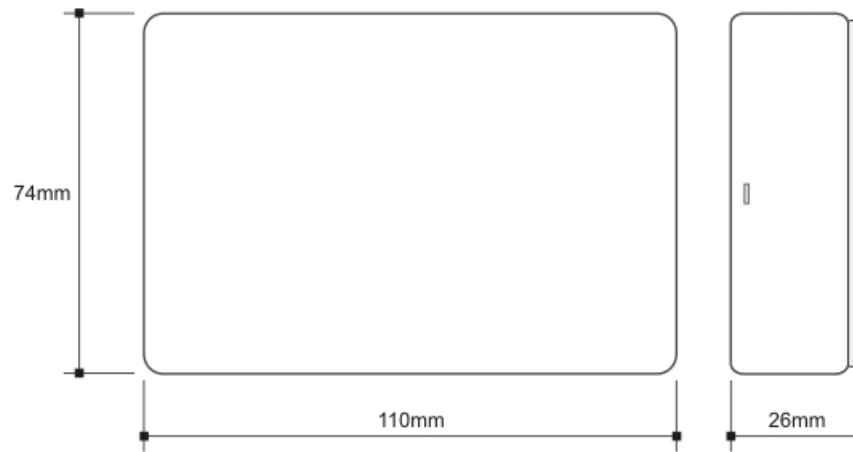
**IMPORTANTE:** Para que la tarjeta TZADA-EC conozca el estado de activación de las velocidades, las bornas 3, 4 y 5 miden voltaje con respecto a la tensión que se introduzca por la borna 2. Es decir, que cuando una velocidad esté activada, entre la borna 2 y la borna correspondiente a la velocidad (3, 4 ó 5) debe medirse tensión de 230V.

Ejemplo: En el esquema de conexionado incluido en este documento, el termostato de 3 velocidades devuelve la fase L por las velocidades del ventilador, y la borna 2 es N, por lo que cuando alguna velocidad está activada en el termostato de 3 velocidades, la tarjeta TZADA-EC mide tensión de 230V entre la borna 2 y la borna de velocidad correspondiente (3, 4 ó 5). Si el termostato devolviese el neutro N, la tarjeta TZADA-EC no activaría ninguna velocidad (en este caso habría que conectar en la borna 2 la fase L).

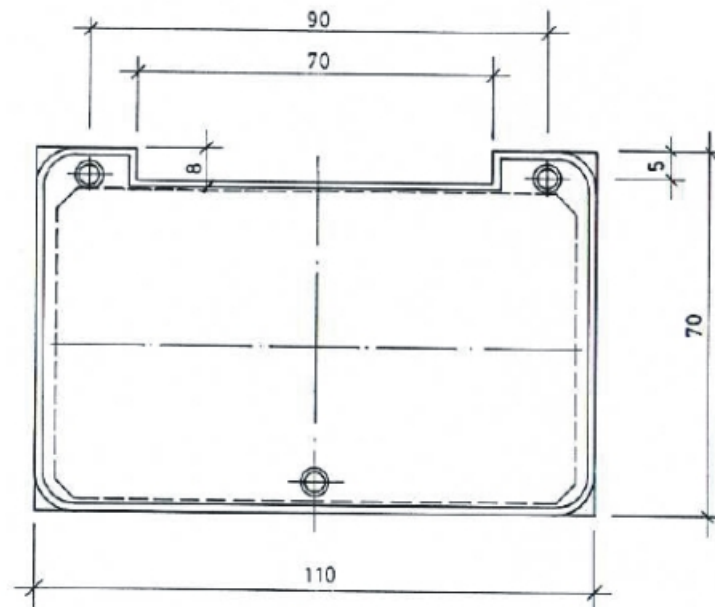
**Nota:** Es posible que al sustituir un tren de ventilación tradicional por un tren de ventilación electrónico con unidad de control TZADA-EC, sea necesario introducir el cable de la fase al fan-coil.



## DIMENSIONES



**DIMENSIONES EXTERIORES**



**DIMENSIONES BASE DE MONTAJE**