

INTRODUCCIÓN

El **KLIC-DI** es un interfaz que permite la comunicación **bidireccional** entre un sistema de control domótico KNX y las máquinas de aire acondicionado de la gama comercial y los sistemas de volumen de refrigerante variable.

Este dispositivo permite controlar todas las funcionalidades básicas de este tipo de máquinas así como gestionar los errores de comunicación entre máquina y dispositivo y los códigos de error propios de las máquinas de aire acondicionado.

MANDO MAESTRO VS. MANDO ESCLAVO

Las unidades interiores de la gama comercial y de los sistemas de volumen de refrigerante variable se controlan en su mayoría con un mando cableado que se conecta al puerto P1/P2 disponible en estas unidades.

El dispositivo KLIC-DI es compatible con el uso de un mando cableado. Sin embargo, es importante establecer cuál de los dos mandos es el mando maestro y cuál el mando esclavo. Así, si el mando cableado es el mando maestro, el KLIC-DI debe configurarse como mando esclavo en la parametrización del aparato y viceversa, si el KLIC-DI es el mando maestro, el mando cableado debe configurarse como esclavo.

Nota: Para configurar el mando cableado como maestro o esclavo basta con retirar la carcasa del mando, localizar el interruptor marcado como M/S (maestro/esclavo) en la placa PCB del mando y seleccionar la posición del mismo. Este interruptor suele estar situado en la esquina inferior izquierda o en la esquina superior derecha del mando. Es necesario retirar el bus y volver a conectar para que la configuración surta efecto.



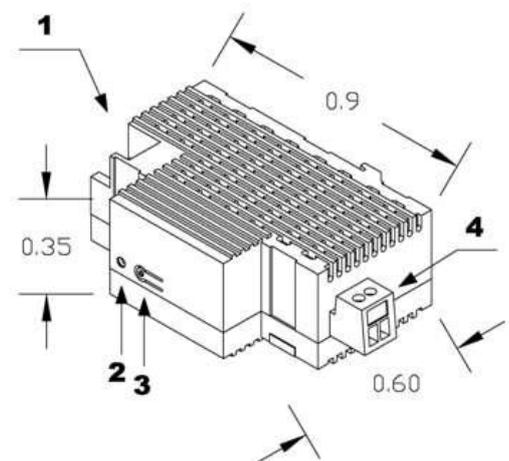
Se recomienda comprobar la configuración del mando cableado al realizar la instalación.

INSTALACIÓN

El KLIC-DI es un dispositivo de tamaño reducido (90 x 60 x 35 mm) que cuenta con dos terminales para la integración de las máquinas de gama comercial y con volumen de refrigerante variable en un sistema domótico KNX:

- **Conector de bus EIB**, para su conexión al bus del sistema KNX.
- **Conector P1/P2**, para su conexión a la unidad interior de aire acondicionado mediante un cable de 2 hilos con sección de 0.75-1,25 mm².

Nr	Elemento
1	Conector bus EIB
2	LED de programación y chequeo. Para más información sobre código de colores, consultar manual
3	Pulsador botón de programación
4	Clema de comunicación de 2 hilos



Este dispositivo no necesita de fuente de alimentación externa, pues se alimenta a través del bus KNX.

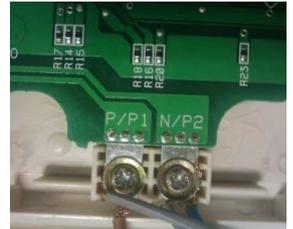
Para instalar el KLIC-DI, se debe conectar el dispositivo a la instalación KNX, mediante el conector EIB, como cualquier otro dispositivo KNX.

Por otra parte, para conectar el dispositivo KLIC-DI a la unidad interior de aire acondicionado se debe conectar el terminal P1/P2 de la placa PCB de la máquina de aire acondicionado mediante un cable de 2 hilos con el conector P1/P2 situado en un lateral del KLIC-DI (conector incluido como accesorio con el dispositivo).



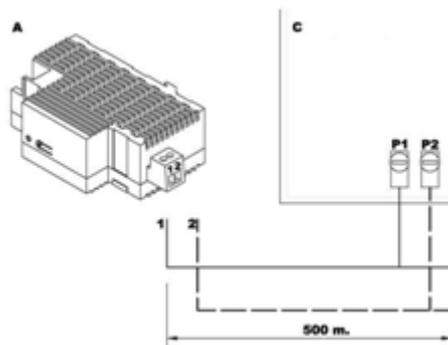
Si se incluye en la instalación un mando cableado, también se puede conectar el dispositivo KLIC-DI al terminal P1/P2 del propio mando cableado.

Para localizar el terminal P1/P2 en la placa PCB del mando cableado, hay que retirar la carcasa que cubre el mando y buscar los terminales marcados como P/P1 y N/P2.



DIAGRAMAS DE CONEXIONES

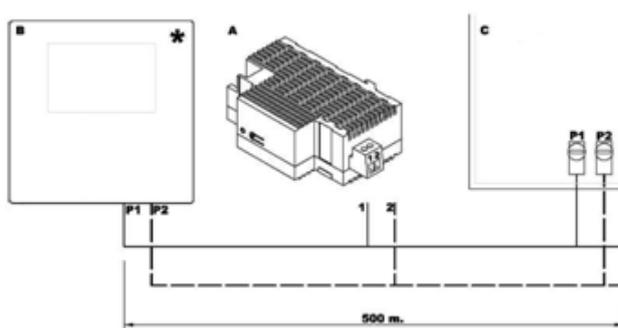
KLIC-DI (maestro, sin mando cableado en el bus):



Nota: Cada dispositivo KLIC-DI es capaz de controlar **sólo una** unidad interior.

No es posible conectar en serie varias unidades interiores y controlarlas con KLIC-DI.

KLIC-DI (maestro/esclavo) + Mando Cableado (esclavo/maestro):



Leyenda Diagramas de Conexión	
A	KLIC – DI
B	Mando Cableado
C	Unidad interior
P1- P2	Bus de conexión
1- 2	Terminal de conexión Zennio
*	El mando cableado debe trabajar en modo esclavo cuando el KLIC DI está en modo maestro y viceversa

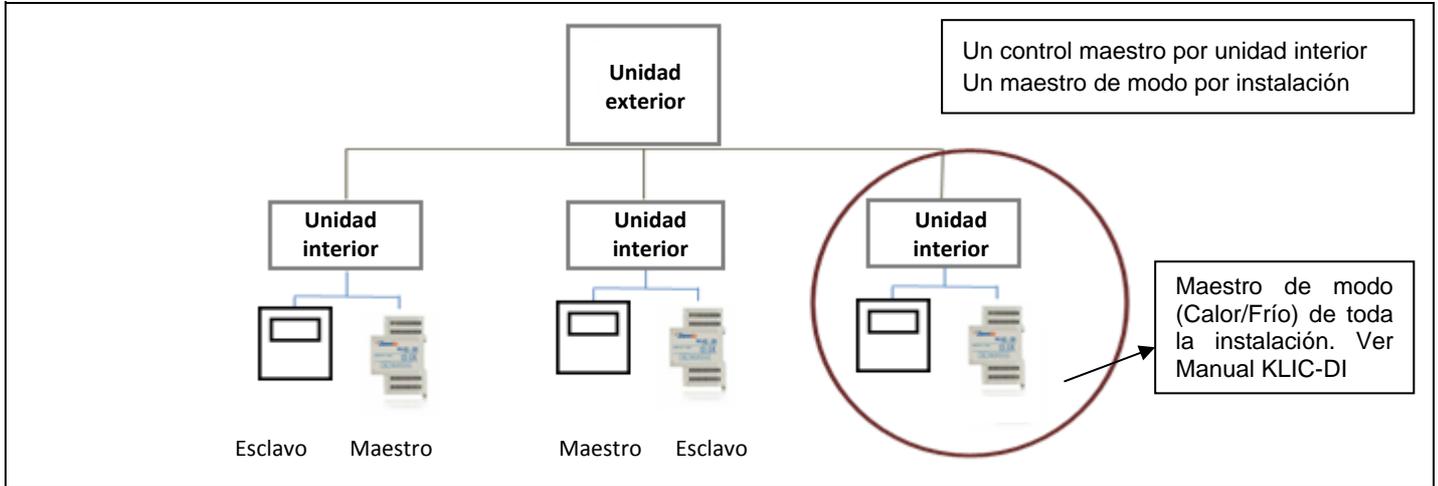
Nota: El mando cableado **BRC1E51A7** sólo puede actuar como mando maestro. En caso de utilizar este modelo de mando cableado en la instalación es necesario configurar el KLIC-DI como mando esclavo.

Nota: Los mandos infrarrojos **BRC7*** y **BRC4*** sólo pueden actuar como mando esclavo. En caso de utilizar estos modelos de mando en la instalación es necesario configurar el KLIC-DI como mando maestro.

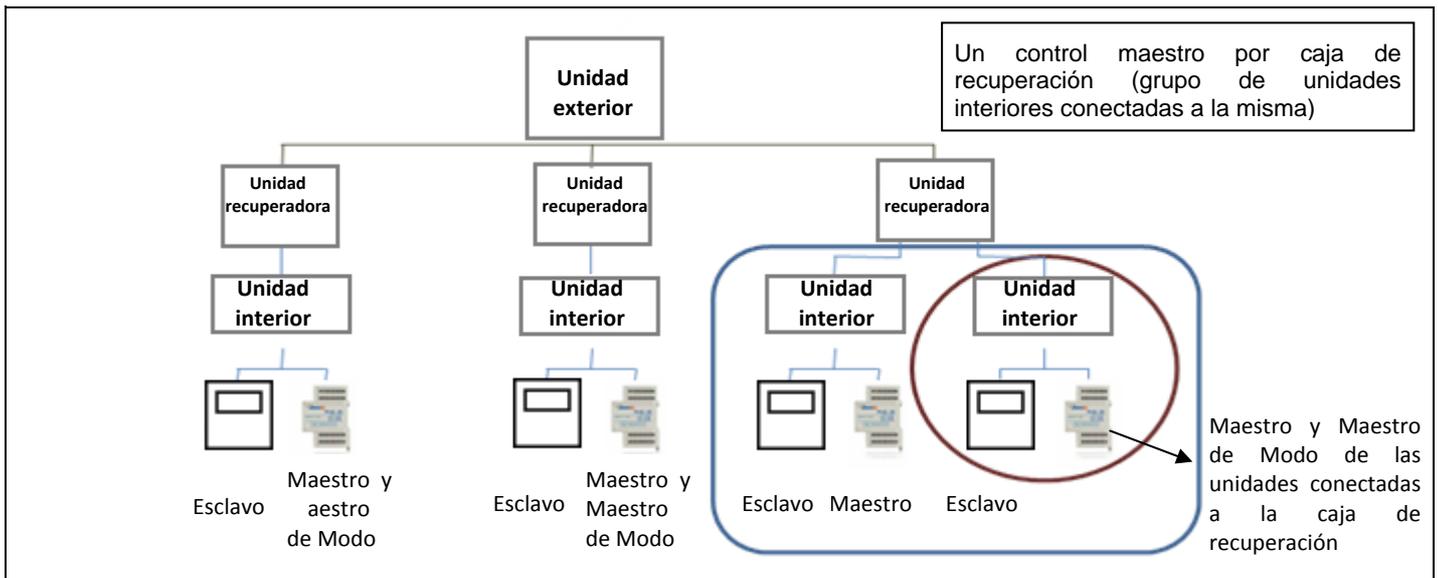
Una vez que el dispositivo es alimentado con tensión a través del bus, se pueden descargar la dirección física y el programa aplicación KLIC-DI.

CASOS ESPECIALES DE INSTALACIÓN

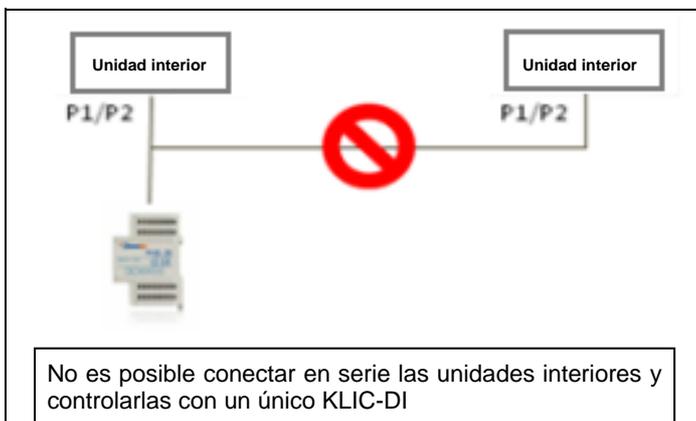
Sistema de Volumen de Refrigerante Variable sin Unidad Recuperadora de Calor



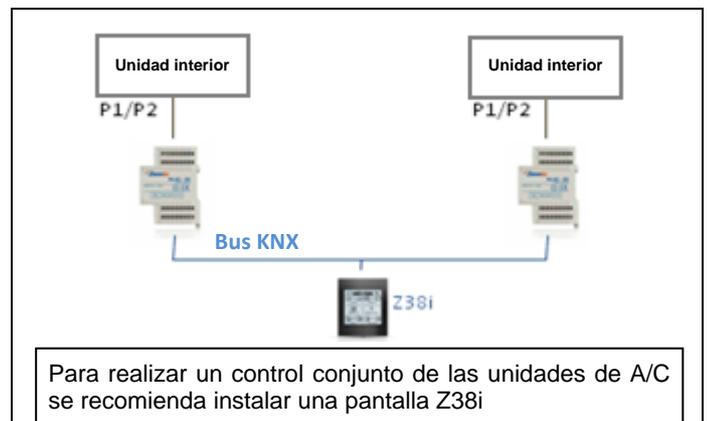
Sistema de Volumen de Refrigerante Variable de 3 Tubos con Cajas de Recuperación



Advertencia Conexión en Serie



Recomendación Control Conjunto de las Unidades



CONTROL CENTRALIZADO DEL SISTEMA DE A/A

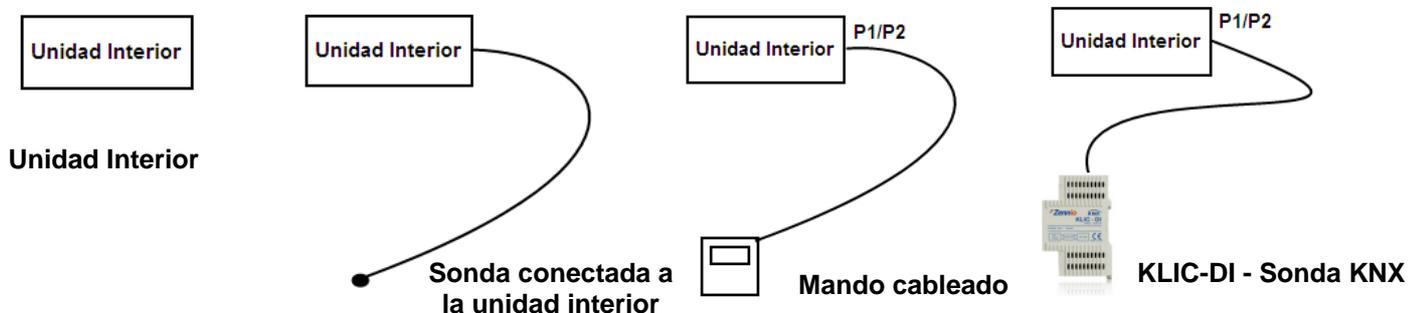
El KLIC-DI no puede utilizarse con otro tipo de controles diferentes al mando cableado o inalámbrico de la unidad interior, como por ejemplo, controles centralizados del sistema de aire acondicionado conectados al bus F1/F2.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AIRE – FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD A/A

Las máquinas de aire acondicionado llevan a cabo una regulación de la temperatura del aire que expulsan, en función de la temperatura de consigna y la temperatura de referencia medida por una sonda del sistema de aire acondicionado. En las máquinas de aire acondicionado, esta temperatura de referencia será proporcionada por la **sonda de la unidad interior**, la **sonda del mando cableado** o una **sonda conectada a la unidad interior** (se sitúa en la estancia).

Gracias a **KLIC-DI**, es posible que una **temperatura recibida a través del bus KNX** también se pueda utilizar como temperatura de referencia en lugar de la sonda del mando cableado, siempre que el instalador de la máquina de aire acondicionado haya seleccionado el mando cableado como temperatura de referencia y el KLIC-DI sea maestro.

Por tanto las opciones de temperatura de referencia son:



En cualquiera de los casos anteriores, existen **restricciones** a la hora de utilizar la sonda de la unidad interior o una de las otras sondas externas. Se tomará, de forma automática, como temperatura de referencia una u otra según sea la diferencia entre temperatura de consigna y temperatura medida por la sonda de la unidad interior. Su comportamiento, según se encuentre enfriando o calentando, será el siguiente:

🌀 Máquina enfriando

Cuando la **temperatura real es inferior a la consigna y aumenta** por encima de ella (debido a causas ajenas a la propia máquina), se regula teniendo en cuenta:

- La sonda de la unidad interior, HASTA 1°C por debajo de la consigna.
- La sonda externa, DESDE 1°C por debajo de la consigna HASTA 3°C por encima de ella.
- La sonda de la unidad interior, por encima de 3°C de la consigna.

Cuando la **temperatura real es superior a la consigna y desciende** por debajo de ella, se regula teniendo en cuenta:

- La sonda de la unidad interior, HASTA 1°C por encima de la consigna.
- La sonda externa, DESDE 1°C por encima de la consigna HASTA 3°C por debajo de ella.
- La sonda de la unidad interior, por debajo de 3°C de la consigna.

🌀 Máquina calentando (el aire de la estancia puede estar más frío que el que sale de la unidad interior)

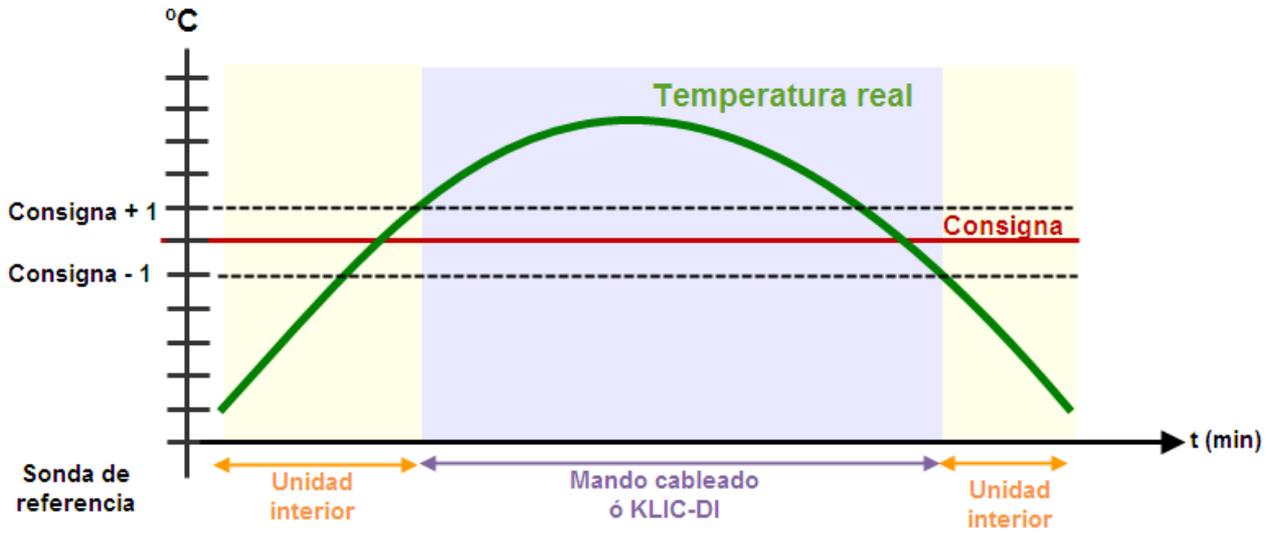
Cuando la **temperatura real es inferior a la consigna y aumenta** por encima de ella se regula teniendo en cuenta:

- La sonda de la unidad interior, HASTA 1°C por encima de la consigna.
- La sonda externa, DESDE 1°C por encima de la consigna.

Cuando la **temperatura real es superior a la consigna y desciende** por debajo de ella, se regula teniendo en cuenta:

- La sonda externa, HASTA 1°C por debajo de la consigna.
- La sonda de la unidad interior, DESDE 1°C por debajo de la consigna.

MAQUINA AC CALENTANDO



MAQUINA AC ENFRIANDO

