

# KLIC-DI v2

**Pasarela KNX – Daikin  
para unidades de A/A Daikin gama comercial e industrial.**

**ZCLDIV2**

Versión del programa de aplicación: [1.2]

Edición del manual: [1.2]\_a

# CONTENIDO

---

Contenido.....	2
Actualizaciones del documento .....	3
1 Introducción.....	4
1.1 KLIC-DI V2.....	4
1.2 Instalación .....	5
1.3 Inicialización y fallo de tensión .....	6
2 Configuración.....	7
2.1 General.....	7
2.2 Pasarela A/A.....	10
2.2.1 Configuración.....	10
2.2.2 Configuración inicial .....	26
2.2.3 Escenas .....	27
2.2.4 Gestión de errores .....	29
2.3 Entradas .....	31
2.3.1 Entrada binaria .....	31
2.3.2 Sonda de temperatura.....	31
2.3.3 Detector de movimiento .....	31
2.4 Funciones lógicas .....	32
ANEXO I. Objetos de comunicación .....	33

## ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Versión	Modificaciones	Página(s)
[1.2]_a	<p><b>Cambios en el programa de aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objeto para recibir la temperatura del mando maestro.</li> <li>• Optimización de los módulos de Heartbeat, Funciones lógicas y Sonda de temperatura.</li> </ul>	-
[1.1]_a	<p><b>Cambios en el programa de aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidad <i>Gestión del modo de operación</i>:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se elimina parámetro.</li> <li>○ Nuevo objeto de estado para conocer el tipo de máquina que se está controlando.</li> </ul> </li> <li>• Optimización de los módulos de Entradas binarias y Detector de movimiento.</li> </ul>	-

# 1 INTRODUCCIÓN

---

## 1.1 KLIC-DI V2

---

El **KLIC-DI v2** de Zennio es una pasarela que permite la comunicación **bidireccional** entre un sistema de control domótico KNX y los sistemas de aire acondicionado de **gama comercial e industrial de Daikin** a través de los dos hilos de conexión que proporcionan.

Gracias a la **bidireccionalidad**, el sistema de aire acondicionado puede controlarse desde la instalación domótica de forma equivalente a como se hace mediante sus propios controles. Al mismo tiempo, el estado real de la máquina puede comprobarse y enviarse al bus KNX para su seguimiento.

Las características más destacables del KLIC-DI v2 son:

- **Comunicación bidireccional** con unidades de aire acondicionado Daikin de gama comercial **SKY** o gama industrial con volumen de refrigerante variable **VRV**.
- Control de las **funciones principales** de las máquinas de A/A Daikin gama comercial e industrial: On/Off, temperatura, modo de funcionamiento, velocidad de ventilación, movimiento de lamas...
- **Control e identificación de errores**, tanto propios de la unidad de A/A como derivados del proceso de comunicación con el KLIC-DI v2.
- **2 entradas analógico-digitales**, para la conexión de sondas de temperatura, detectores de movimiento o pulsadores e interruptores binarios.
- **10 funciones lógicas** multioperación personalizables.
- **5 escenas** configurables.
- **Heartbeat** o confirmación periódica de funcionamiento.

## 1.2 INSTALACIÓN

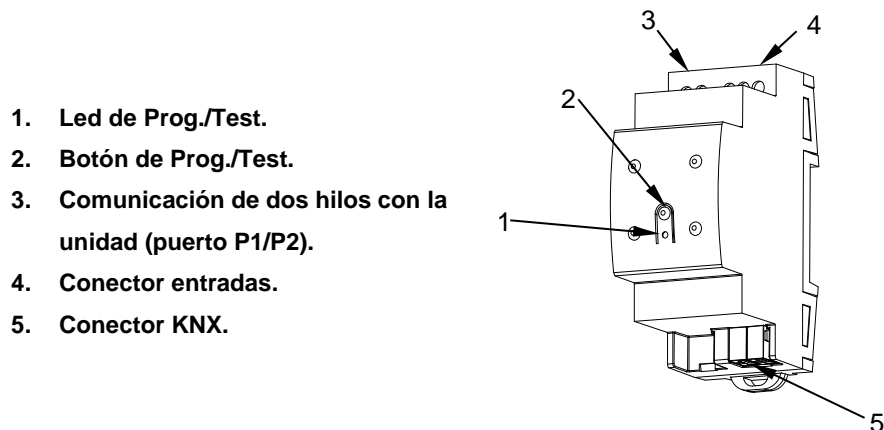


Figura 1. Diagrama de elementos.

El dispositivo KLIC-DI v2 se conecta al bus KNX a través del terminal de conexión incorporado (5). Una vez que se alimenta el dispositivo con tensión a través del bus, se pueden descargar la dirección física y el programa aplicación KLIC-DI v2.

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

A continuación, se presenta una descripción de los elementos principales:

- **Botón de Prog. (2):** una pulsación sobre este botón sitúa al dispositivo en modo programación, con lo que el indicador led (1) se encenderá en rojo.

**Nota:** si este botón se mantiene pulsado al aplicar tensión de bus, el dispositivo entra en modo seguro. El led parpadeará en rojo cada 0,5 s.

- **Entradas analógico-digitales (4):** puertos para la conexión de interruptores, pulsadores, sensores de movimiento, sondas de temperatura, etc.
- **Comunicación P1/P2 (3):** cable de 2 hilos que permite la comunicación entre el KLIC-DI v2 y la unidad de A/A. A tal efecto, deberá conectarse este cable al conector P1/P2 de la placa base de la unidad interior.

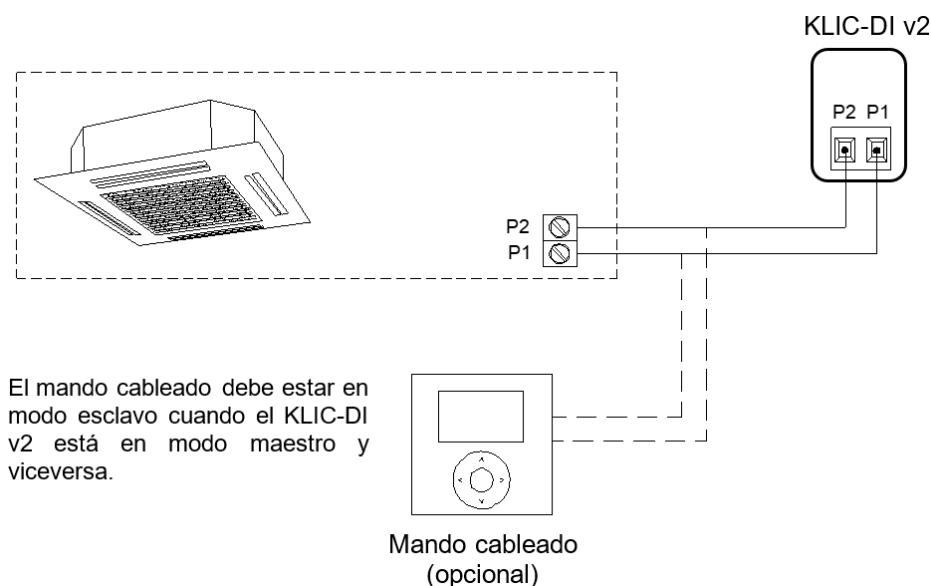


Figura 2. Conexión de KLIC-DI v2 al bus P1/P2

**Importante:** en caso de que se desee controlar la máquina de A/A tanto mediante el KLIC-DI v2 como mediante el mando cableado de la propia máquina de A/A, debe tenerse en cuenta la configuración maestro-esclavo asignada a ambos.

Para obtener información detallada acerca de las características técnicas del KLIC-DI v2, así como información de seguridad y sobre el proceso de instalación, consúltese la **hoja técnica** incluida en el embalaje original del dispositivo y también disponible en [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

### 1.3 INICIALIZACIÓN Y FALLO DE TENSION

Dependiendo de la configuración, durante el arranque del dispositivo se ejecutarán algunas acciones específicas. El integrador puede configurar un estado inicial para la máquina de A/A tras restaurarse la tensión de bus, así como el envío de ciertos objetos al bus KNX, según se describe en las siguientes secciones de este documento.

Por otro lado, cuando se produce un fallo de tensión, el dispositivo interrumpirá cualquier acción pendiente, y guardará su estado de forma que lo pueda recuperar una vez se restablezca el suministro de energía.

## 2 CONFIGURACIÓN

### 2.1 GENERAL

La configuración general del dispositivo permite habilitar las funcionalidades que serán requeridas durante su funcionamiento:

- **Heartbeat** o envío de confirmación periódica de funcionamiento.
- **Entradas.**
- **Funciones lógicas.**
- **Pasarela A/A.**

La última de ellas es la que concentra todas las funciones propias del KLIC-DI v2, relativas a la comunicación con la unidad de A/A y a la gestión del sistema de climatización.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras importar la correspondiente base de datos en ETS y añadir el dispositivo al proyecto correspondiente, el proceso de configuración se inicia accediendo a la pestaña de parámetros del dispositivo.

En primer lugar, aparece la ventana General, con los siguientes parámetros:

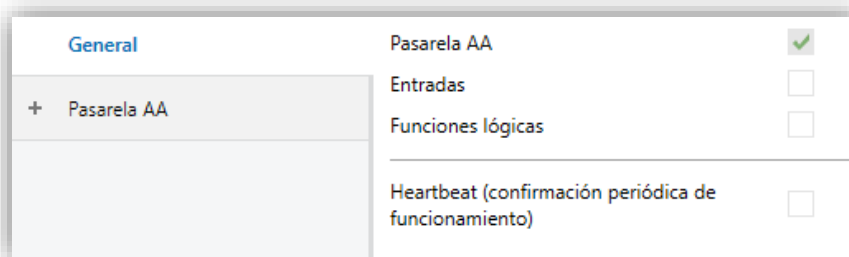
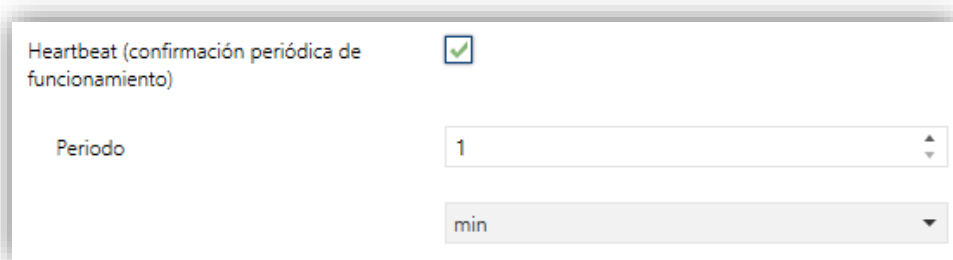


Figura 3. General.

- **Pasarela AA** [[habilitado](#)]<sup>1</sup>: habilita la pestaña “Pasarela AA” en el menú de la izquierda. Para más información, ver la sección 2.2.
- **Entradas** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita o inhabilita la pestaña “Entradas” en el menú de la izquierda, dependiendo de si el dispositivo estará o no conectado a algún accesorio externo. Para más información, ver la sección 2.3.
- **Funciones lógicas** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita la pestaña “Funciones lógicas” en el menú de la izquierda. Para más información, ver la sección 2.4.
- **Heartbeat (confirmación periódica de funcionamiento)** [[inhabilitado/habilitado](#)]: este parámetro permite al integrador añadir un objeto de 1 bit (“**[Heartbeat] Objeto para enviar ‘1’**”) que se enviará periódicamente con el valor “1” con el fin de notificar que el dispositivo está en funcionamiento (*sigue vivo*).



Heartbeat (confirmación periódica de funcionamiento)

Periodo

Figura 4. Heartbeat.

**Nota:** *el primer envío tras descarga o fallo de bus se produce con un retardo de hasta 255 segundos, a fin de no saturar el bus. Los siguientes ya siguen el periodo parametrizado.*

- **Objetos de recuperación de dispositivo (enviar 0 y 1)** [[inhabilitado/habilitado](#)]: este parámetro permite al integrador activar dos nuevos objetos de comunicación (“**[Heartbeat] Recuperación de dispositivo**”), que se enviarán al bus KNX con valores “0” y “1” respectivamente cada vez que el dispositivo comience a funcionar (por ejemplo, después de un fallo de tensión). Es posible parametrizar un cierto **retardo** [[0...255](#)] para este envío:

<sup>1</sup> Los valores por defecto de cada parámetro se mostrarán resaltados en azul en este documento, de la siguiente manera: [[por defecto/resto de opciones](#)].



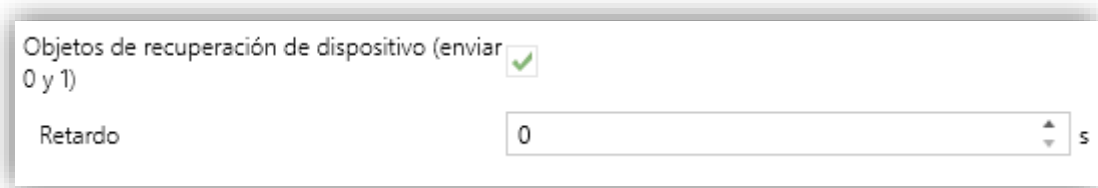


Figura 5. Objetos de recuperación de dispositivo.

**Nota:** tras descarga o fallo de bus, el envío se produce con un retardo de hasta 6,35 segundos más el retardo parametrizado, a fin de no saturar el bus.

Independientemente de los parámetros anteriores, los siguientes objetos aparecen disponibles por defecto:

- “[AA] On/Off” y “[AA] On/Off (estado)”: permiten encender (valor “1”) y apagar (valor “0”) la unidad de A/A o consultar el estado actual, respectivamente.
- “[AA] Temperatura de consigna” y “[AA] Temperatura de consigna (estado)”: permiten establecer la consigna de temperatura deseada o leer el valor actual, respectivamente. Ver la sección 2.2.1 para más opciones.
- “[AA] Modo” y “[AA] Modo (estado)”: permiten establecer el modo de funcionamiento deseado (Automático, Calentar, Enfriar, Ventilación o Aire seco) o bien leer el modo actual, respectivamente. Ver la sección 2.2.1 para más opciones.
- “[AA] Ventilador: control porcentaje” y “[AA] Ventilador: control porcentaje (estado)”: permiten establecer la velocidad de ventilación deseada o bien leer el nivel de ventilación actual, respectivamente. Ver la sección 2.2.1 para más opciones.
- Diversos **objetos de error**. Ver sección 2.2.4
- “[AA] Gestión del modo de operación (estado)”. Este objeto solo se encuentra disponible para unidades VRV. Indica si el KLIC-DI v2 controlará a una unidad *maestra o esclava de modo* en el caso de que varias máquinas interiores se encuentren conectadas a una misma máquina exterior. Ver sección 2.2.1.

## 2.2 PASARELA A/A

---

### 2.2.1 CONFIGURACIÓN

---

El KLIC-DI v2 permite la supervisión y el control de la máquina de aire acondicionado de manera similar a como se efectúa desde el mando cableado de la máquina.

A través del bus KNX se podrá enviar al KLIC-DI v2 las órdenes para controlar las siguientes funciones básicas del sistema de aire acondicionado:

- **Encendido/apagado** de la máquina de aire acondicionado.
- **Modo de funcionamiento:** automático, calentar, aire seco, ventilación y enfriar.
- **Temperatura de consigna** de la máquina, que puede ser modificada en el rango de valores 16 - 32 °C.
- **Velocidad de ventilación:** 2 o 3 niveles, dependiendo del modelo de unidad de A/A.
- **Control de lamas:** posicionamiento directo o movimiento oscilante (función *swing*) de las lamas, según el modo de la unidad de A/A.

Por otra parte, el KLIC-DI v2 permite configurar las siguientes funciones avanzadas:

- **Configuración de control remoto:** permite definir el tipo de control maestro o esclavo deseado para KLIC-DI v2.
- **Modelo de la unidad interior:** permite seleccionar el modelo de la unidad interior entre VRV y Sky Air.
- **Temperatura de referencia:** cuya finalidad es supervisar los valores de temperatura de referencia que tiene en cuenta la máquina de A/A para realizar el control de temperatura. Puede emplearse la temperatura interna de unidad o una temperatura de referencia externa a la unidad, proporcionada por una sonda de temperatura.
- **Límites de temperatura:** permite limitar el rango de las temperaturas de consigna que pueden enviarse a la máquina.

- **Apagado automático:** permite apagar la máquina de forma temporal (tras un cierto retardo parametrizable) si, debido a un determinado evento, se activa el objeto de comunicación que lleva asociado.
- **Configuración inicial:** permite definir el valor inicial deseado para los estados de la unidad de A/A tras programarse o reiniciarse el dispositivo.
- **Escenas:** permite definir ambientes de climatización predefinidos, que podrán activarse mediante la recepción de valores de escena desde el bus.
- **Tiempo de operación:** permite conocer las horas y/o segundos de funcionamiento de la unidad de A/A.

Algunas de estas funcionalidades implican cambios de estado en la máquina, por lo que ésta informa periódicamente al KLIC-DI v2 sobre su estado actual. Cuando el KLIC-DI v2 detecta algún cambio, actualiza los **objetos de estado** y los envía al bus KNX. Asimismo, el KLIC-DI v2 proporciona la función de **gestión de errores** (ver sección 2.2.4), que permite el envío al bus de mensajes en caso de la máquina de A/A notifique algún error.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

La ventana de Configuración de la pasarela de aire acondicionado proporciona los siguientes parámetros:

CONTROL REMOTO	
Tipo de control remoto	<input checked="" type="radio"/> Maestro <input type="radio"/> Esclavo
UNIDAD INTERIOR	
Modelo de unidad interior	<input checked="" type="radio"/> VRV <input type="radio"/> Sky Air
MODOS DE OPERACIÓN	
Modo simplificado (solo enfriar/calentar)	<input type="checkbox"/>
VENTILACIÓN	
Velocidades del ventilador (*)	<input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
Lamas (*)	<input checked="" type="checkbox"/>
Objetos de movimiento	<input type="checkbox"/>
(*) Configurar según funciones disponibles en la unidad interior.	
TEMPERATURA DE REFERENCIA	
Objeto de temperatura de referencia externa	<input type="checkbox"/>
Objeto de estado de temperatura de referencia	<input type="checkbox"/>
TEMPERATURA DE CONSIGNA	
Límites de consigna	<input type="checkbox"/>
APAGADO AUTOMÁTICO	
Apagado automático	<input type="checkbox"/>
CONFIGURACIÓN INICIAL	
Configuración inicial	<input checked="" type="radio"/> Por defecto <input type="radio"/> Personalizada
ESCENAS	
Escenas	<input type="checkbox"/>
TIEMPO DE OPERACIÓN	
Segundos	<input type="checkbox"/>
Horas	<input type="checkbox"/>

Figura 6. Pasarela A/A. Configuración.

## CONTROL REMOTO

CONTROL REMOTO	
Tipo de control remoto	<input checked="" type="radio"/> Maestro <input type="radio"/> Esclavo

Figura 7. Pasarela AA. Configuración. Control remoto.

- **Tipo de control remoto** [Maestro / Esclavo]: define el tipo de control que desempeñará el dispositivo KLIC-DI v2.

El control **maestro** en la instalación lo desempeñará el dispositivo que se comunique directamente con la máquina y retransmita las instrucciones al mando **esclavo** en caso de existir. Esta configuración no impide al mando esclavo controlar también las funciones de la máquina.

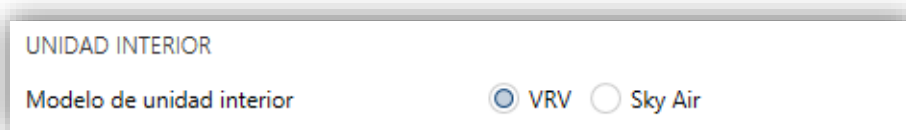
De este modo, podrán coexistir en la instalación tanto KLIC-DI v2 como el mando cableado, siempre y cuando no se configuren los dos mandos con el mismo tipo de control.

**Importante:** *en caso de utilizar simultáneamente el mando cableado y el KLIC-DI v2, asegúrese de que no se tiene el mismo tipo de control en ambos dispositivos (necesariamente uno debe ser maestro y otro esclavo).*

### **Notas:**

- *Al conmutar un mando cableado entre los modos esclavo y maestro es necesario retirar la tensión del mando y volver a conectarla para que el mando se reinicie en el modo adecuado.*
- *Si se produce un fallo en la alimentación del mando cableado, es posible que, tras recuperar la alimentación, sea necesario desconectar y volver a conectar la tensión de bus del dispositivo, para que la configuración entre el mando cableado y el KLIC-DI v2 se efectúe de forma satisfactoria (especialmente si se tiene la configuración KLIC-DI v2 maestro y mando cableado esclavo).*

## **UNIDAD INTERIOR**



**Figura 8.** Pasarela AA. Configuración. Unidad interior.

- **Modelo de unidad interior** [[VRV](#) / [Sky Air](#)]: El KLIC-DI v2 debe configurarse en función del modelo de la unidad interior que vaya a controlar.

En el caso de seleccionar “[VRV](#)” como el modelo de la unidad interior, se habilita el objeto de 1 byte “[**AA**] **Gestión del modo de operación (estado)**”. Este objeto permite conocer si una unidad está actuando como maestra o como esclava de modo.

El concepto de **unidad maestra** viene derivado de la posibilidad de que existan varias unidades interiores en una misma instalación y todas ellas estén conectadas a una única unidad exterior. Salvo que exista una caja BS en la instalación, sólo podrá haber un modo principal activo en cada momento, y por tanto una única máquina interior podrá funcionar como unidad maestra, pues será la única capaz de cambiarlo. El resto de máquinas interiores (y sus respectivos controles, sean maestros o esclavos) serán las **unidades esclavas** y por tanto los modos que tengan disponibles quedarán condicionados por el modo principal activo.

La Tabla 1 recoge los diferentes modos que se puede seleccionar en el dispositivo en función de si está controlando una unidad maestra o unidad esclava. Nótese que los modos disponibles en el esclavo de modo estarán condicionados por el modo que tenga seleccionado el maestro de modo en ese momento.

Modos que permite seleccionar									
Maestro de modo	Frío			Calor		Ventilación	Aire Seco		
Esclavo de modo	Frío	Ventilación	Aire Seco	Calor	Ventilación	Ventilación	Frío	Ventilación	Aire Seco

**Tabla 1.** Modos del esclavo de modo en función del modo seleccionado en el maestro de modo.

Si desde el KLIC-DI v2, que controla una unidad esclava de modo, se envía un cambio de modo distinto a los modos permitidos (en función del modo principal de la maestra), ocurre que se devuelve el modo de la unidad maestra de modo.

*Por ejemplo, si la unidad maestra de modo se encuentra en modo Calor, ocurre que los modos permitidos para una unidad esclava de modo son Calor y Ventilación, mientras que los no permitidos son Aire Seco y Frío. Así, si desde el KLIC-DI v2, que controla una unidad esclava de modo, se envía Aire seco o Frío (modos distintos a los permitidos), por el bus se devolverá Calor. Si, por el contrario, desde la unidad esclava se envía Ventilación o Calor, se establecerán estos modos en dicha unidad esclava y serán recibidos por el bus.*

Debe tenerse en cuenta que, al configurar el control de una unidad esclava de modo, no estará disponible el objeto de control de modo simplificado (“**[AA] Modo simplificado**”), ya que carece de sentido.

**Notas:**

- Si la instalación con varias unidades interiores y una única unidad exterior dispone de caja BS, ocurre que todas las unidades pueden cambiar de modo como si fuesen maestras de modo. Por ello, en caso de usar caja BS todos los KLIC-DI v2 que las controlen mostrarán gestión del modo de operación como unidad maestra.

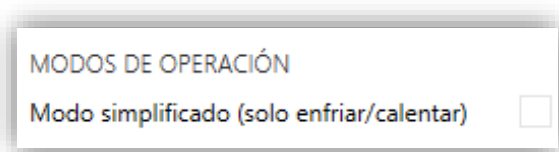
**MODOS DE OPERACIÓN**

Figura 9. Pasarela AA. Configuración. Modos de operación.

El KLIC-DI v2 permite controlar el modo de operación de climatización de la máquina de A/A a través de los siguientes objetos, disponibles por defecto:

- “[AA] Modo”: objeto de 1 byte que permite seleccionar el modo de operación de climatización. Sólo se tendrán en cuenta los valores del objeto que correspondan con alguno de los modos disponibles en las máquinas Daikin, que quedan recogidos en la Tabla 2.
- “[AA] Modo (estado)”: objeto de 1 byte que permite conocer el estado del modo de operación de climatización.

Valor del objeto	Modo de la máquina
0	Auto
1	Calentar
3	Enfriar
9	Ventilación
14	Aire seco

Tabla 2. Modos de operación de climatización.

Adicionalmente, se podrá habilitar por parámetro un modo simplificado para los modos frío y calor.

- **Modo simplificado (sólo para enfriar/calentar)** [*inhabilitado/habilitado*]: además de los objetos de un byte “Modo” y “Modo (Estado)”, disponibles por defecto, es posible conmutar y consultar el modo de funcionamiento mediante

los siguientes objetos binarios, que se habilitan una vez activado este parámetro:

- “[AA] Modo simplificado”: que permite conmutar al modo Enfriar cuando se recibe un “0” y al modo Calentar al recibirse un “1”.
- “[AA] Modo simplificado (estado)”, que envía el valor “0” al activarse Enfriar o Aire seco, y el valor “1” al activarse Calentar. El modo Ventilación no queda reflejado en el valor de este objeto. En el modo Auto se actualizará al valor que corresponda según el modo de funcionamiento actual: Auto-Enfriar (“0”) o Auto-Calentar (“1”).

**Nota:** Si se tiene una instalación con KLIC-DI v2 y mando cableado, y se efectúan cambios de modo (Auto-Enfriar a Auto-Calentar o viceversa) desde ambos controles durante el modo automático, puede ocurrir que los estados de consigna/ventilación/lamas se actualicen a los que se tuvo la última vez que se entró en dicho modo.

## VENTILACIÓN

VENTILACIÓN

Velocidades del ventilador (\*)  2  3

Lamas (\*)

Objetos de movimiento

Polaridad de los objetos de movimiento  0 = Movimiento On; 1 = Movimiento Off  
 0 = Movimiento Off; 1 = Movimiento On

(\*) Configurar según funciones disponibles en la unidad interior.

Figura 10. Pasarela AA. Configuración. Ventilación.

- **Velocidad de ventilación [2/3]:** define cuántos niveles de velocidad de viento diferentes posee la unidad de A/A.

KLIC-DI v2 permite el envío de órdenes a la máquina de A/A para conmutar los niveles de ventilación disponibles. Para ello, ofrece un control de tipo **porcentaje** a través de los objetos “[AA] Ventilador: control porcentaje” y “[AA] Ventilador: control porcentaje (estado)”, disponibles por defecto.

**Importante:** configurar acorde a los niveles disponibles en la unidad de A/A.



Las Tablas 3 y 4 reflejan los valores de porcentaje que corresponden a los diferentes niveles:

Valores de control	Valor de estado	Nivel enviado a la máquina
0-50%	50%	1 (mínimo)
51-100%	100%	2 (máximo)

Tabla 3. Velocidad de ventilación para 2 niveles de ventilación.

Valores de control	Valor de estado	Nivel enviado a la máquina
0-33%	33%	1 (mínimo)
34-66%	66%	2
67-100%	100%	3 (máximo)

Tabla 4. Velocidad de ventilación para 3 niveles de ventilación.

**Nota:** En modo Aire seco la máquina de A/A fija la velocidad del ventilador, por este motivo las órdenes de control de la ventilación se ignoran durante dicho modo. El cambio de velocidad será efectivo al salir del modo Aire seco.

- **Lamas** [*inhabilitado/habilitado*]. Mediante este parámetro se podrá seleccionar si se desea que KLIC-DI v2 permita efectuar un control sobre las lamas de la máquina o no. Para ello, deberá confirmarse previamente la disponibilidad de la función de lamas en la unidad de A/A a controlar.

**Importante:** este parámetro debe configurarse según las funciones disponibles en la unidad, en caso contrario podría derivar en un funcionamiento incorrecto de la máquina. Si no se establece correctamente, no será posible la comunicación con un mando cableado esclavo, si la instalación dispone del mismo.

Si se habilitan las lamas, se dispondrá de los objetos de 1 byte “[AA] Lamas: control porcentaje” y “[AA] Lamas: control porcentaje (estado)”, que permiten establecer movimiento de oscilación o una posición determinada de las lamas y consultar el estado de las mismas. Además, aparece la opción de habilitar los objetos de movimiento.

Valores de control	Valor de estado	Posición enviada a la máquina
0%	0%	Movimiento de oscilación
1-20%	20%	Posición 1
21-40%	40%	Posición 2
41-60%	60%	Posición 3
61-80%	80%	Posición 4
81-100%	100%	Posición 5

Tabla 5. Control de lamas

- **Objetos de movimiento** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita objetos de 1 bit “[AA] Lamas: movimiento” y “[AA] Lamas: movimiento (estado)”, que permiten activar/desactivar el movimiento de oscilación de las lamas o leer su estado actual, respectivamente.

Además, existe el parámetro **Polaridad del objeto de movimiento** [*0 = Movimiento On; 1 = Movimiento Off / 0 = Movimiento Off; 1 = Movimiento On*] que define la polaridad de los objetos anteriores.

**Nota:** en determinadas unidades de A/A, las posiciones 3, 4 o 5 podrían no estar disponibles durante el modo frío como medida de precaución para evitar que una corriente fría se dirija permanentemente a puntos próximos al suelo de la estancia (donde se asume la presencia de personas). De manera análoga, las posiciones 1 y 2 durante el modo calor podrían no estar disponibles para evitar la acumulación directa de calor en el techo de la estancia.

## TEMPERATURA DE REFERENCIA

Figura 11. Pasarela AA. Configuración. Temperatura de referencia (maestro).

- **Objeto de temperatura de referencia externa** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita el objeto “[AA] Temperatura de referencia externa” de 2 bytes, cuya finalidad es recibir los valores de temperatura de una sonda externa a la máquina y que éstos sean los valores que tenga en cuenta la máquina de A/A

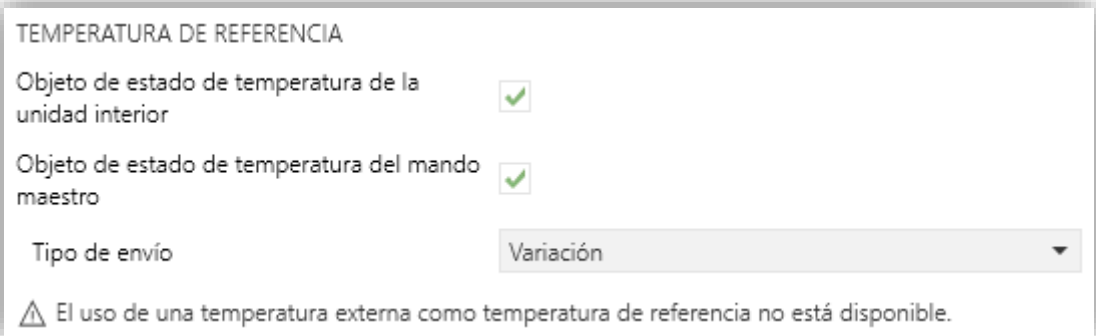
para realizar el control de la temperatura (en lugar de emplear los valores medidos internamente). Si transcurridos 3 minutos, no se reciben valores de temperatura, se hará el control con el sensor interno de la máquina como si no se hubiese habilitado esta opción. Si se vuelve a recibir algún valor de temperatura externo, se hará el control con la temperatura de referencia externa de nuevo. El rango de valores permitido es [0-99] °C, si se recibe un valor fuera del rango permitido para la temperatura de referencia externa, éste será ignorado.

**Nota:** El objeto de temperatura de referencia externa solo estará disponible si se parametriza el KLIC-DI v2 como maestro.

Dependiendo de cómo se haya configurado el KLIC-DI v2 se mostrará el estado de la temperatura de referencia. Si KLIC-DI v2 se configura como maestro se podrá seleccionar el siguiente objeto:

- **Objeto de estado de temperatura de referencia** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita el objeto “[AA] Temperatura de referencia (estado)” de 2 bytes, que permite conocer los valores de la temperatura de referencia (interna o externa) que está empleando la unidad para efectuar el lazo de control.

En cambio, si se configura KLIC-DI v2 como esclavo, se podrán seleccionar los siguientes objetos:



TEMPERATURA DE REFERENCIA

Objeto de estado de temperatura de la unidad interior

Objeto de estado de temperatura del mando maestro

Tipo de envío Variación ▼

⚠ El uso de una temperatura externa como temperatura de referencia no está disponible.

Figura 12. Pasarela AA. Configuración. Temperatura de referencia (esclavo).

- **Objeto de estado de temperatura de la unidad interior** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita el objeto “[AA] Temperatura de la unidad interior (estado)” de 2 bytes, que proporciona la temperatura de retorno medida por la unidad interior de A/A.

- **Objeto de estado de temperatura del mando maestro**  
[[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita el objeto “[AA] **Temperatura del mando maestro (estado)**” de 2 bytes, que proporciona la temperatura medida por la sonda del mando maestro que se usa como referencia.

**Nota:** *En caso de que el mando maestro no envíe ninguna temperatura de referencia, el objeto de estado de temperatura del mando maestro, mostrará el valor de temperatura de la unidad interior.*

- **Tipo de envío:** define el modo en el que será enviada la temperatura de referencia:
  - [[Variación](#)]: se produce el envío de la temperatura de referencia cuando hay variación de al menos en 0,1 °C y con la condición de que hayan pasado más de 30 segundos del envío anterior por variación para evitar saturación del bus.
  - [[Periódico](#)]: la temperatura de referencia será enviada periódicamente atendiendo al **período** [[30...3600](#)][s] / [[1...15](#)...[1440](#)][min] / [[1...24](#)][h] de envío configurado.
  - [[Periódico + Variación](#)]: es la combinación de las dos opciones anteriores, se realizará el envío por variación y de forma periódica.

**Nota:** *Las unidades interiores de Daikin pueden ser programadas de tres formas diferentes en referencia a su temperatura de referencia. Esta configuración debe ser realizada por un técnico o instalador cualificado Daikin desde el mando cableado.*

- 1) *Empleo de temperatura de referencia interna y externa: la unidad interior utiliza su propia temperatura de retorno cuando hay una gran diferencia entre la temperatura ambiente y la temperatura de consigna. Utilizará la temperatura ambiente del dispositivo Maestro (control remoto o KLIC-DI) cuando la diferencia sea pequeña.*
- 2) *Empleo de temperatura de referencia interna: La unidad interior utiliza su propia temperatura de retorno.*
- 3) *Empleo de temperatura de referencia externa: La unidad interior utiliza la temperatura ambiente del control remoto maestro (mando Daikin o KLIC-DI).*

Es necesario configurar esta funcionalidad en la unidad acorde con la parametrización que se establezca en el KLIC-DI v2, para que el control de temperatura se efectúe adecuadamente. Por ejemplo, una configuración errónea correspondería a emplear alguna de las opciones que utilice temperatura de referencia externa y configurar KLIC-DI v2 maestro sin temperatura de referencia externa.

## TEMPERATURA DE CONSIGNA

TEMPERATURA DE CONSIGNA	
Límites de consigna	<input checked="" type="checkbox"/>
Mínimo (modo enfriar/auto)	18 °C
Máximo (modo calentar/auto)	30 °C

Figura 13. Pasarela AA. Configuración. Temperatura de consigna.

Para el control de la consigna de temperatura se tienen habilitados por defecto los objetos siguientes:

- “[AA] Consigna de temperatura” : objeto de 2 bytes para establecer valores de temperatura decimales dentro del rango [16<sup>o</sup>-32<sup>o</sup>].
- “[AA] Consigna de temperatura (estado)” : objeto de 2 bytes que proporciona el estado de la consigna de temperatura.

**Nota:** Un valor X.Y se redondeará a X.0 si [Y < 5] y a X.5 si [Y ≥ 5].

El objeto de estado se actualizará al último valor de consigna de temperatura recibido del A/A tras un ciclo de comunicación completo y se envía al bus KNX cada vez que cambie de valor.

Se podrán habilitar por parámetro límites de consigna:

- **Límites de consigna** [*inhabilitado/habilitado*]: permite limitar el rango de la temperatura de consigna (inferiormente para los modos Enfriar y Auto y superiormente para los modos Calendar y Auto; para el modo Ventilación estos límites no serán tenidos en cuenta), siempre que los límites permanezcan dentro del rango predefinido por la unidad de A/A. Cuando el KLIC-DI v2 reciba una orden para enviar a la unidad de A/A una consigna superior (o inferior) a los límites configurados, enviará en realidad el valor del límite.

- **Mínimo (modo enfriar / auto)** [16...18...32] °C: establece el límite inferior.
- **Máximo (modo calendar / auto)** [16...30...32] °C: establece el límite superior.

Una vez habilitados, se dispondrá de varios objetos para poder modificar en tiempo de ejecución dichos límites. Los valores de dichos objetos estarán restringidos al intervalo definido por los límites absolutos establecidos por la propia máquina (16°C y 32°C):

- “[AA] Consigna de temperatura: límite inferior” : objeto de 2 bytes que permite cambiar el límite inferior en tiempo de ejecución.
- “[AA] Consigna de temperatura: límite inferior (estado)” : objeto de 2 bytes que proporciona el estado del límite inferior.
- “[AA] Consigna de temperatura: límite superior” : objeto de 2 bytes que permite cambiar el límite superior en tiempo de ejecución.
- “[AA] Consigna de temperatura: límite superior (estado)” : objeto de 2 bytes que proporciona el estado del límite superior.

#### **Notas:**

- *En el caso de que [Mínimo] ≥ [Máximo], los límites no se tendrán en cuenta en modo Auto por ser incongruentes. En este caso se usarán los valores por defecto.*
- *Durante la configuración del programa de aplicación en ETS, estos parámetros solo pueden tomar valores enteros. Sin embargo, en tiempo de ejecución los objetos asociados permiten valores decimales.*
- *En los modos Ventilación y Aire seco, la máquina establece una consigna de temperatura fija, por este motivo el KLIC-DI v2 no envía el valor de consigna a la máquina de A/A, quedando, sin embargo, almacenado para ser enviado en cuanto se salga de dichos modos.*
- *Los límites de consigna que establece la máquina en cada modo de funcionamiento se recogen en la Tabla 6. No obstante, estos límites pueden ser más restrictivos cambiando la configuración desde el mando cableado:*

Modo	Consigna de temperatura
Auto	[16°-32°]
Enfriar	[16°-32°]
Calentar	[16°-32°]
Ventilación	No disponible
Aire seco	No disponible

Tabla 6. Límites de consigna propios de la máquina de A/A.

## APAGADO AUTOMÁTICO

APAGADO AUTOMÁTICO

Apagado automático

Polaridad del objeto de apagado automático  0 = Activar; 1 = Desactivar  
 0 = Desactivar; 1 = Activar

Retardo para el apagado automático 60 s

Figura 14. Pasarela A/A. Configuración. Apagado automático.

- **Apagado automático** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita los objetos binarios “[AA] Apagado automático” y “[AA] Apagado automático (estado)”, que permite apagar la máquina de manera temporal al recibir el valor correspondiente para activar esta función y encenderla nuevamente al recibir el valor para desactivar esta función. Típicamente, este objeto estará enlazado a un sensor de apertura de ventana u otras eventualidades. Si la máquina estuviera previamente apagada también se aplicará, no pudiéndose encender hasta que termine esta situación.

Durante el estado de apagado automático, el KLIC-DI v2 seguirá atendiendo cualquier otra orden de control que reciba (consigna, velocidad de ventilación, etc.), que será aplicada una vez se desactive este estado.

- **Polaridad del objeto de apagado automático** [*0 = Desactivar; 1 = Activar / 0 = Activar; 1 = Desactivar*]: establece la polaridad del objeto anterior.
- **Retardo para el apagado automático** [*1...60...3600*] s: establece el tiempo que el KLIC-DI v2 esperará antes de apagar la unidad de aire acondicionado. Cualquier orden de apagado recibida durante el retardo interrumpirá la cuenta de tiempo. Se podrá modificar este retardo en

tiempo de ejecución mediante el objeto “[AA] Apagado automático: **retado**”. Al enviar el valor “0”, se inhabilita la funcionalidad del apagado automático.

**Nota:** las órdenes de encendido enviadas a la unidad de A/A desde un mando inalámbrico tendrán preferencia sobre este modo.

## CONFIGURACIÓN INICIAL

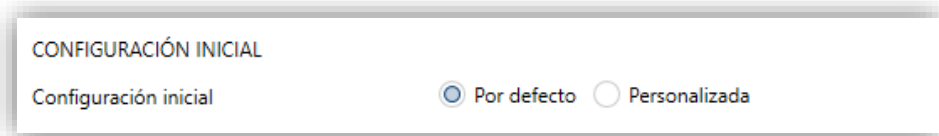


Figura 15. Pasarela AA. Configuración. Configuración inicial.

- **Configuración inicial:** establece el estado inicial que el KLIC-DI v2 enviará a la máquina de A/A tras una descarga o un reinicio del dispositivo:
  - [*Por defecto*]: el estado inicial será el último conocido por el KLIC-DI v2.
  - [*Personalizada*]: ver sección 2.2.2.

## ESCENAS



Figura 16. Pasarela A/A. Configuración. Escenas.

- **Escenas** [*inhabilitado/habilitado*]: permite establecer hasta cinco escenas, consistente cada una en una combinación de órdenes a enviar a la máquina de aire acondicionado al recibirse valores de escena desde el bus. Ver sección 2.2.3.



## TIEMPO DE OPERACIÓN

Figura 17. Pasarela A/A. Configuración. Tiempo de operación.

Permitirá conocer tiempo de funcionamiento que lleva la máquina de A/A encendida en horas y/o segundos.

Desde ETS puede configurarse:

- **Segundos** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita el objeto de 4 bytes “[AA] Tiempo de operación (s)”. Este objeto puede leerse y sobrescribirse en tiempo de ejecución.
- **Horas** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita el objeto de 2 bytes “[AA] Tiempo de operación (h)”. Este objeto puede leerse y sobrescribirse en tiempo de ejecución.
  - **Tiempo de operación inicial**, teniendo disponibles las opciones:
    - [[Mantener valor actual](#)]: mantiene el valor previo a la descarga.
    - [[Establecer nuevo valor](#)]: permite establecer un **valor** [\[0...3600\]\[s\]](#) / [\[0...65535\]\[h\]](#) inicial para el tiempo de operación.
  - **Envío periódico** [\[0...3600\]\[s\]](#) / [\[0...65535\]\[min/h\]](#): periodo de retransmisión del tiempo de operación. Si se establece 0 el envío estará deshabilitado.

Cuando el objeto del tiempo de operación alcanza su valor máximo (65535 horas), se envía por el bus (se haya parametrizado, o no, el envío del mismo) y se mantendrá en ese valor hasta que el usuario decida resetearlo.

## 2.2.2 CONFIGURACIÓN INICIAL

La configuración inicial personalizada permite establecer el estado que, tras una programación o un reinicio del dispositivo, el KLIC-DI v2 enviará a la máquina de A/A. Este estado se define en términos de On/Off, modo, velocidad de ventilación, estado de movimiento de lamas, ajuste de humedad y temperatura de consigna.

Además, opcionalmente, se puede activar el envío de este estado al bus KNX.

### PARAMETRIZACIÓN ETS

Una vez seleccionada la opción “Personalizada” en la opción **Configuración inicial** de la pestaña Configuración (ver sección 2.2.1), aparece una nueva pestaña denominada **Configuración inicial**, con los siguientes parámetros:

On/Off	Último (antes del reinicio)
Modo	Último (antes del reinicio)
Velocidad del ventilador	Último (antes del reinicio)
Lamas	Último (antes del reinicio)
Consigna	<input type="checkbox"/>
Valor	Último (antes del reinicio)
Enviar configuración inicial	<input type="checkbox"/>

Figura 18: Pasarela A/A. Configuración inicial.

- **On/Off** [Último (antes del reinicio) / On / Off].
- **Modo** [Último (antes del reinicio) / Automático / Calentar / Enfriar / Ventilación / Aire seco].
- **Ventilador** [Último (antes del reinicio) / 1 / 2 / 3]. El número de velocidades (“1 / 2” o “1 / 2 / 3” dependerá de las seccionadas en el parámetro **Velocidades del ventilador**, dentro de la pestaña **Configuración** de la Pasarela AA (ver sección 2.2.1, **ventilación**).
- **Lamas** [No disponible]. Las siguientes opciones sólo estarán disponible en caso de habilitar **Lamas** en la pestaña de **Configuración** de la pasarela AA (ver sección 2.2.1, **ventilación**): [Último (antes del reinicio) / Movimiento / 1 / 2 / 3 / 4 / 5].

•● **Consigna** [[inhabilitado/habilitado](#)].

- **Valor.** Dependiendo del valor del parámetro anterior, se mostrará:
  - [[Último \(antes del reinicio\)](#)]: se mantendrá el valor de la temperatura de consigna. Cuando **Consigna** está inhabilitado.
  - [[16...25...32](#)] °C. Cuando **Consigna** está habilitado.

**Nota:** *este valor puede verse modificado según los límites de consigna establecidos.*

•● **Enviar configuración inicial** [[inhabilitado/habilitado](#)]: si se habilita esta opción, se enviarán los correspondientes objetos al bus KNX con el **retardo** [[0...3600](#)], en segundos, indicado.

**Notas:**

- *Aunque no se habilite la opción de enviar la configuración inicial, los envíos de los estados podrían igualmente tener lugar si el estado inicial configurado es diferente al que tenga en ese momento la máquina de A/A.*
- *El tiempo de retardo de envío de la configuración inicial es aproximado, ya que empieza a contabilizarse desde que se confirma la comunicación del KLIC-DI v2 con la unidad.*

### 2.2.3 ESCENAS

---

La función de Escenas permite definir una serie de estados (en términos de On/Off, modo, velocidad de ventilación, etc.) que el KLIC-DI v2 enviará a la unidad de A/A siempre que se reciban los correspondientes valores de escena desde el bus KNX.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

---

Al habilitar esta función (ver sección 2.2.1), aparecerá en el árbol de pestañas una nueva con el nombre **Escenas**, desde donde se podrán configurar hasta cinco escenas diferentes, cada una de las cuales consistirá en una combinación de órdenes que se enviarán a la máquina de A/A al recibirse por el bus KNX el valor de escena que corresponda (restándole uno, conforme al estándar KNX).

Escena 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Número de escena	1
On/Off	No cambiar
Modo	No cambiar
Velocidad del ventilador	No cambiar
Lamas	No disponible
Consigna	<input type="checkbox"/>
Valor	No cambiar
Escena 2	<input type="checkbox"/>
Escena 3	<input type="checkbox"/>
Escena 4	<input type="checkbox"/>
Escena 5	<input type="checkbox"/>

Figura 19. Pasarela A/A. Escenas.

Los parámetros configurables para cada escena habilitada son los siguientes:

- **Número de escena** [1...64]: establece el número de escena ante cuya llegada a través del objeto “[AA] Escena” (decrementado en uno) se enviarán las órdenes correspondientes a la unidad de A/A. Estas órdenes pueden ser:
- **On/Off** [No cambiar / Off / On]. Si se selecciona “No cambiar”, la máquina conservará el último estado en el que se encontraba antes de la recepción de escena.
- **Modo** [No cambiar / Automático / Calentar / Enfriar / Ventilación / Aire seco].
- **Ventilador**: [No cambiar / 1 / 2 / 3]. El número de velocidades (“1 / 2” o “1 / 2 / 3” dependerá de las seccionadas en el parámetro **Velocidades del ventilador**, dentro de la pestaña **Configuración** de la Pasarela AA (ver sección 2.2.1, **ventilación**).
- **Lamas** [No disponible]. Las siguientes opciones sólo estarán disponible en caso de habilitar **Lamas** en la pestaña de **Configuración** de la pasarela AA (ver sección 2.2.1, **ventilación**): [No cambiar / Movimiento / 1 / 2 / 3 / 4 / 5].
- **Consigna** [inhabilitado/habilitado]:

- **Valor.** Dependiendo del valor del parámetro anterior, se mostrará:
  - [Último (antes del reinicio)]: se mantendrá el valor de la temperatura de consigna. Cuando **Consigna** está inhabilitado.
  - [16...25...32] °C. Cuando **Consigna** está habilitado.

**Nota:** *este valor puede verse modificado según los límites de consigna establecidos.*

## 2.2.4 GESTIÓN DE ERRORES

---

El KLIC-DI v2 puede gestionar dos tipos de error:

- **Errores internos o de comunicación:** se trata de errores propios del proceso de comunicación entre el KLIC-DI v2 y la unidad de A/A:
  - **Error de comunicación:** el KLIC-DI v2 no es capaz de establecer una comunicación con la máquina de climatización.

Se dispone de una notificación led para avisar del error de comunicación, el led del dispositivo se mantendrá encendido en verde.
  - **Respuesta incorrecta:** tras enviar una petición a la máquina de A/A, el KLIC-DI v2 ha obtenido una respuesta inesperada.

Se dispone de una notificación led para avisar el error de respuesta incorrecta, el led del dispositivo parpadea cada 0,5s en verde, y posteriormente se mantiene apagado 3 segundos.
- **Errores de la máquina de A/A:** se trata de errores reportados por la propia unidad de A/A. El KLIC-DI v2 puede notificar al bus KNX el código del error reportado, si bien se recomienda consultar la documentación específica de la máquina de A/A para identificar su causa.

---

## PARAMETRIZACIÓN ETS

---

La gestión de errores no requiere la configuración de ningún parámetro. Los siguientes objetos estarán disponibles por defecto:

- **Objetos de errores internos:**

- “[AA] Error interno: comunicación”: objeto de 1 bit para indicar que no se puede acceder al puerto de comunicación interno.
- “[AA] Error interno: respuesta incorrecta”: objeto de 1 bit para indicar que se ha recibido una respuesta no esperada o con errores de transmisión.

En caso de detectarse alguno de los dos errores internos, se enviará su objeto correspondiente con valor “1”. Una vez cese el error, el objeto se enviará con valor “0”.

En caso de encontrarse en estado de error interno, el KLIC-DI v2 no responderá a los objetos de control y se quedará con el estado definido antes de activarse el error.

**Nota:** *en caso de activarse el error interno de comunicación, se recomienda seguir los siguientes pasos:*

- 1) *Verificar que el KLIC-DI está correctamente conectado.*
- 2) *Verificar que la configuración de control es la adecuada. Confirmar que el dispositivo y el mando cableado no están ambos configurados como esclavos o como maestros.*
- 3) *Si la instalación dispone de mando cableado, comprobar si éste informa de la presencia de algún error.*
- 4) *Si se sigue recibiendo activo el error interno, ponerse en contacto con soporte.*

● **Objetos de errores de la máquina de A/A:**

- “[AA] Error unidad A/A: error activo”: objeto de 1 bit que informa de que hay presente un error en la máquina de A/A.
- “[AA] Error unidad A/A: código de error”: objeto de 14 bytes que proporciona el código de error.

En caso de que la unidad de A/A informe de algún error, se enviará el primer objeto con valor “1”, mientras que el segundo enviará el correspondiente código de error. Una vez cese el error, se enviarán tanto el objeto binario como el de 14 bytes con valor “0”. Se recomienda consultar la documentación de la unidad de A/A para más información sobre los códigos de error.

## 2.3 ENTRADAS

---

El KLIC-DI v2 incorpora **dos puertos de entrada analógico-digitales**, cada uno de los cuales se puede configurar como:

- **Entrada binaria**, para la conexión de un pulsador o un interruptor/sensor.
- **Sonda de temperatura**, para conectar un sensor de temperatura de Zennio.
- **Detector de movimiento**, para conectar un sensor de movimiento/luminosidad de Zennio.

### 2.3.1 ENTRADA BINARIA

---

Consultar el manual específico “**Entradas binarias**”, disponible en la sección de producto del KLIC-DI v2 en el portal web de Zennio ([www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

### 2.3.2 SONDA DE TEMPERATURA

---

Consultar el manual específico “**Sonda de temperatura**”, disponible en la sección de producto del KLIC-DI v2 en el portal web de Zennio ([www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

### 2.3.3 DETECTOR DE MOVIMIENTO

---

Consúltese el manual de usuario específico “**Detector de movimiento**” disponible en la sección de producto del KLIC-DI v2 del portal web de Zennio ([www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

## 2.4 FUNCIONES LÓGICAS

---

Este módulo permite la ejecución de operaciones numéricas o en lógica binaria con datos procedentes del bus KNX y enviar el resultado a través de objetos de comunicación específicamente habilitados a tal efecto en el actuador.

En el KLIC-DI v2 pueden implementarse **hasta 10 funciones lógicas diferentes e independientes entre sí**, completamente personalizables, que consisten en **un máximo 4 operaciones consecutivas para cada una**.

La ejecución de cada función puede depender de una **condición** configurable, que será evaluada cada vez que **active** la función a través de objetos de comunicación específicos y parametrizables. El resultado tras la ejecución de las operaciones de la función puede ser también evaluado de acuerdo a ciertas **condiciones** y después enviarse (o no) al bus KNX, todo lo cual podrá hacerse cada vez que la función se ejecute, periódicamente o sólo cuando el resultado difiera del anterior.

Consúltese el documento específico “**Funciones lógicas**” (disponible en la sección de producto del KLIC-DI v2 en la página web de Zennio: [www.zennio.com](http://www.zennio.com)) para obtener información detallada sobre el uso de las funciones lógicas y su parametrización en ETS.



## ANEXO I. OBJETOS DE COMUNICACIÓN

- “Rango funcional” muestra los valores que, independientemente de los permitidos por el bus dado el tamaño del objeto, tienen utilidad o un significado específico, porque así lo establezcan o restrinjan el estándar KNX o el propio programa de aplicación.

Número	Tamaño	E/S	Banderas	Tipo de dato (DPT)	Rango funcional	Nombre	Función
1	1 Byte	E/S	<b>C R W T U</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[AA] Escena	0 - 63 (Ejecutar 1 - 64); 128 - 191 (Guardar 1 - 64)
2	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] On/Off	0 = Off; 1 = On
3	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] On/Off (estado)	0 = Off; 1 = On
4	2 Bytes	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura de consigna	[16 ... 32] °C
5	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura de consigna (estado)	[16 ... 32] °C
6	2 Bytes	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura de consigna: límite inferior	[16 ... 32] °C
7	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura de consigna: límite inferior (estado)	[16 ... 32] °C
8	2 Bytes	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura de consigna: límite superior	[16 ... 32] °C
9	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura de consigna: límite superior (estado)	[16 ... 32] °C
10	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_HVACContrMode	0=Auto 1=Calor 3=Frío 9=Viento 14=Seco	[AA] Modo	0 = Automático; 1 = Calentar; 3 = Enfriar; 9 = Ventilación; 14 = Aire seco
11	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_HVACContrMode	0=Auto 1=Calor 3=Frío 9=Viento 14=Seco	[AA] Modo (estado)	0 = Automático; 1 = Calentar; 3 = Enfriar; 9 = Ventilación; 14 = Aire seco
12	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Heat_Cool	0/1	[AA] Modo simplificado	0 = Enfriar; 1 = Calentar
13	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Heat_Cool	0/1	[AA] Modo simplificado (estado)	0 = Enfriar; 1 = Calentar
14	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[AA] Ventilador: control porcentaje	[0...50.20] % = V1; [50.59...100] % = V2
	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[AA] Ventilador: control porcentaje	[0...33.33] % = V1; [33.73...66.67] % = V2; [67.06...100] % = V3

15	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[AA] Ventilador: control porcentaje (estado)	50.20 % = V1; 100 % = V2
	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[AA] Ventilador: control porcentaje (estado)	33.33 % = V1; 66.67 % = V2; 100 % = V3
16	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[AA] Lamas: control porcentaje	0 % = Mov; [0.39...20] % = P1; [20.39...40] % = P2; [40.39...60] % = P3; [60.39...80] % = P4; [80.39...100] % = P5
17	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[AA] Lamas: control porcentaje (estado)	0 % = Mov; 20 % = P1; 40 % = P2; 60 % = P3; 80 % = P4; 100 % = P5
18	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] Lamas: movimiento	0 = Movimiento Off; 1 = Movimiento On
	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] Lamas: movimiento	0 = Movimiento On; 1 = Movimiento Off
19	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] Lamas: movimiento (estado)	0 = Movimiento Off; 1 = Movimiento On
	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] Lamas: movimiento (estado)	0 = Movimiento On; 1 = Movimiento Off
20	2 Bytes	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura de referencia externa	[0 ... 99] °C
21	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura de referencia (estado)	Temperatura efectiva de control (°C)
22	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura de la unidad interior (estado)	Temperatura de retorno medida por la unidad interior
23	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[AA] Temperatura del mando maestro (estado)	Temperatura medida por la sonda del mando maestro
24	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] Apagado automático	0 = Desactivar; 1 = Activar
	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] Apagado automático	0 = Activar; 1 = Desactivar
25	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] Apagado automático (estado)	0 = Desactivado; 1 = Activado
	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[AA] Apagado automático (estado)	0 = Activado; 1 = Desactivado
26	2 Bytes	E	<b>C - W - -</b>	DPT_TimePeriodSec	0 - 65535	[AA] Apagado automático: retardo	[0...3600] s (0 = Deshabilitado)
27	4 Bytes	E/S	<b>C R W T -</b>	DPT_LongDeltaTimeSec	-2147483648 - 2147483647	[AA] Tiempo de operación (s)	Tiempo de operación en segundos
28	2 Bytes	E/S	<b>C R W T -</b>	DPT_TimePeriodHrs	0 - 65535	[AA] Tiempo de operación (h)	Tiempo de operación en horas
29	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Alarm	0/1	[AA] Error interno: comunicación	Incapaz de establecer comunicación con el AA
30	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Alarm	0/1	[AA] Error interno: respuesta incorrecta	Respuesta recibida con errores
31	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Alarm	0/1	[AA] Error unidad AA: error activo	Error en la unidad de AA
32	14 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_String_ASCII		[AA] Error unidad AA: código de error	Ver manual de la unidad de AA
33	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_MasterSlaveMode		[AA] Gestión del modo de operación (estado)	1 = Unidad maestra; 2 = Unidad esclava
34, 38	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Ex] Temperatura actual	Valor del sensor de temperatura

35, 39	1 Bit	S	<b>CR-T-</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Sobreenfriamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
36, 40	1 Bit	S	<b>CR-T-</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Sobrecalentamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
37, 41	1 Bit	S	<b>CR-T-</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Error de sonda	0 = No alarma; 1 = Alarma
42, 48	1 Bit	E	<b>C-W--</b>	DPT_Enable	0/1	[Ex] Bloquear entrada	0 = Desbloquear; 1 = Bloquear
43, 49	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] 0	Envío de 0
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] 1	Envío de 1
	1 Bit	E	<b>C-WT-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Conmutar 0/1	Conmutación 0/1
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Subir persiana	Envío de 0 (Subir)
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Bajar persiana	Envío de 1 (Bajar)
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Subir/Bajar persiana	Conmutación 0/1 (Subir/Bajar)
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Parar persiana / paso arriba	Envío de 0 (Parar/Paso arriba)
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Parar persiana / paso abajo	Envío de 1 (Parar/Paso abajo)
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Parar persiana / paso conmutado	Conmutación 0/1 (Parar/Paso arriba/abajo)
	4 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Corta] Aumentar luz	Aumentar luz
	4 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Corta] Disminuir luz	Disminuir luz
	4 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Corta] Aumentar/Disminuir luz	Conmutación aumentar/disminuir luz
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Luz On	Envío de 1 (On)
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Luz Off	Envío de 0 (Off)
	1 Bit	E	<b>C-WT-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Luz On/Off	Conmutación 0/1
	1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Corta] Ejecutar escena	Envío de 0-63

	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Corta] Grabar escena	Envío de 128-191
	1 Bit	E/S	<b>C R W T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Interruptor/Sensor] Flanco	Envío de 0 o 1
	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (entero)	0 - 255
	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (porcentaje)	0% - 100%
	2 Bytes		<b>C - - T -</b>	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (entero)	0 - 65535
	2 Bytes		<b>C - - T -</b>	9.xxx	-671088,64 - 670433,28	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (coma flotante)	Valor en coma flotante
44, 50	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Corta] Estado de la persiana (entrada)	0% = Arriba; 100% = Abajo
	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Corta] Estado del regulador de luz (entrada)	0% - 100%
45, 51	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] 0	Envío de 0
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] 1	Envío de 1
	1 Bit	E	<b>C - W T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Conmutar 0/1	Conmutación 0/1
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Subir persiana	Envío de 0 (Subir)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Bajar persiana	Envío de 1 (Bajar)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Subir/Bajar persiana	Conmutación 0/1 (Subir/Bajar)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Parar persiana / paso arriba	Envío de 0 (Parar/Paso arriba)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Parar persiana / paso abajo	Envío de 1 (Parar/Paso abajo)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Parar persiana / paso conmutado	Conmutación 0/1 (Parar/Paso arriba/abajo)
	4 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Larga] Aumentar luz	Puls. Larga -> Aumentar; Soltar -> Detener regulación
4 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Larga] Disminuir luz	Puls. Larga -> Disminuir; Soltar -> Detener regulación	

	4 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Larga] Aumentar/Disminuir luz	Puls. Larga -> Aumentar/Disminuir; Soltar -> Detener regulación
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Luz On	Envío de 1 (On)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Luz Off	Envío de 0 (Off)
	1 Bit	E	<b>C - W T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Luz On/Off	Conmutación 0/1
	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Larga] Ejecutar escena	Envío de 0-63
	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Larga] Grabar escena	Envío de 128-191
	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] [Interruptor/Sensor] Alarma: avería, sabotaje, línea inestable	1 = Alarma; 0 = No alarma
	2 Bytes		<b>C - - T -</b>	9.xxx	-671088,64 - 670433,28	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (coma flotante)	Valor en coma flotante
	2 Bytes		<b>C - - T -</b>	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (entero)	0 - 65535
	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (porcentaje)	0% - 100%
	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (entero)	0 - 255
46, 52	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Trigger	0/1	[Ex] [Soltar Puls. Larga] Parar persiana	Soltar -> Parar persiana
47, 53	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Larga] Estado del regulador de luz (entrada)	0% - 100%
	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Larga] Estado de la persiana (entrada)	0% = Arriba; 100% = Abajo
54	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_SceneNumber	0 - 63	[Detec. Mov.] Escenas: entrada	Valor de escena
55	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Detec. Mov.] Escenas: salida	Valor de escena
56, 85	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] Luminosidad	0-100%
57, 86	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Error de circuito abierto	0 = No error; 1 = Circuito abierto
58, 87	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Error de cortocircuito	0 = No error; 1 = Cortocircuito
59, 88	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] Estado de presencia (Porcentaje)	0-100%
60, 89	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Ex] Estado de presencia (HVAC)	Auto, Confort, Standby, Económico, Protección
61, 90	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] Estado de presencia (Binario)	Valor binario
	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Start	0/1	[Ex] Detector de presencia: salida de esclavo	1 = Movimiento detectado

62, 91	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Window_Door	0/1	[Ex] Disparador de detección de presencia	Valor binario para disparar la detección de presencia
63, 92	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Start	0/1	[Ex] Detección de presencia: entrada de esclavo	0 = Nada; 1 = Detección desde dispositivo esclavo
64, 93	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_TimePeriodSec	0 - 65535	[Ex] Detección de presencia: tiempo de espera	0-65535 s.
65, 94	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_TimePeriodSec	0 - 65535	[Ex] Detección de presencia: tiempo de escucha	1-65535 s.
66, 95	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[Ex] Detección de presencia: habilitar	Dependiente de los parámetros
67, 96	1 Bit	E	C - W - -	DPT_DayNight	0/1	[Ex] Detección de presencia: día/noche	Dependiente de los parámetros
68, 97	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Occupancy	0/1	[Ex] Detección de presencia: estado de ocupación	0 = No ocupado; 1 = Ocupado
69, 98	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Start	0/1	[Ex] Detección de movimiento externo	0 = Nada; 1 = Detección de un sensor externo
70, 75, 80, 99, 104, 109	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Cx] Estado de detección (Porcentaje)	0-100%
71, 76, 81, 100, 105, 110	1 Byte	S	C R - T -	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Ex] [Cx] Estado de detección (HVAC)	Auto, Confort, Standby, Económico, Protección
72, 77, 82, 101, 106, 111	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Cx] Estado de detección (Binario)	Valor binario
73, 78, 83, 102, 107, 112	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[Ex] [Cx] Habilitar canal	Dependiente de los parámetros
74, 79, 84, 103, 108, 113	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Cx] Forzar estado	0 = No detección; 1 = Detección
114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Bool	0/1	[FL] (1 bit) Dato de entrada x	Dato de entrada binario (0/1)
146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161	1 Byte	E	C - W - -	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[FL] (1 byte) Dato de entrada x	Dato de entrada de 1 byte (0-255)
162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[FL] (2 bytes) Dato de entrada x	Dato de entrada de 2 bytes
178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185	4 Bytes	E	C - W - -	DPT_Value_4_Count	-2147483648 - 2147483647	[FL] (4 bytes) Dato de entrada x	Dato de entrada de 4 bytes

186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Bool	0/1	[FL] Función x - Resultado	(1 bit) Booleano
	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[FL] Función x - Resultado	(1 byte) Sin signo
	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[FL] Función x - Resultado	(2 bytes) Sin signo
	4 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_4_Count	-2147483648 - 2147483647	[FL] Función x - Resultado	(4 bytes) Con signo
	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[FL] Función x - Resultado	(1 byte) Porcentaje
	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Value_2_Count	-32768 - 32767	[FL] Función x - Resultado	(2 bytes) Con signo
	2 Bytes	S	<b>C R - T -</b>	9.xxx	-671088,64 - 670433,28	[FL] Función x - Resultado	(2 bytes) Flotante
196	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Objeto para enviar '1'	Envío de '1' periódicamente
197	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Recuperación de dispositivo	Enviar 0
198	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Recuperación de dispositivo	Enviar 1

Únete y envíanos tus consultas  
sobre los dispositivos Zennio:  
<https://support.zennio.com>

**Zennio Avance y Tecnología S.L.**  
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11  
45007 Toledo, España.

*Tel. +34 925 232 002.*

*www.zennio.com*  
*info@zennio.com*