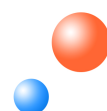




# **KLIC-DD**

**Interfaz KNX - Unidad de A/C Gama  
Residencial**

**ZN1CL-KLIC-DD**



Versión Programa: 1.5

Edición Manual: a

## ÍNDICE

1. Introducción.....	3
1.1.    KLIC-DD.....	3
1.2.    Instalación.....	4
2. Configuración.....	6
2.1.    Control básico.....	6
2.2.    Funcionalidades avanzadas.....	6
3. Parametrización ETS.....	9
3.1.    Configuración por defecto.....	9
3.2.    Pantalla general.....	10
3.2.1.    Modelo del dispositivo.....	11
3.2.2.    Escenas.....	11
3.2.3.    Limitación de temperaturas.....	12
3.2.4.    Apagado automático.....	13
3.2.5.    Gestión de errores.....	14
3.2.6.    Configuración inicial.....	15
3.2.7.    Gestión avanzada de clima.....	16
3.2.8.    Funciones lógicas.....	17
3.3.    Pantalla Modo.....	18
3.4.    Pantalla viento.....	19
Anexo I. Objetos de comunicación.....	21

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. KLIC-DD

El interfaz Zennio **KLIC-DD** permite la comunicación **bidireccional** entre un sistema de control domótico KNX y Unidades de aire acondicionado de gama doméstica.

Gracias a esta bidireccionalidad, la unidad de A/C puede ser controlada de la misma forma que si se utilizase cualquier mando de infrarrojos y a su vez, el estado real de la máquina se comprueba y se envía al bus KNX para su monitorización.

KLIC-DD combina en un mismo dispositivo las siguientes características:

- Comunicación **bidireccional** con unidades interiores de aire acondicionado a través del puerto S21.
- Control sobre las principales funcionalidades de la unidad de A/C: ON/OFF, Temperatura, Modo, Viento, Lamas.
- Control e identificación de errores (los propios de la unidad de A/C y los que se pudieran producir durante la comunicación).
- Indicador LED que aporta información sobre el flujo de tráfico bidireccional (ver apartado 1.2).
- Módulo de **5 funciones lógicas** multi-operación.



Figura 1.1. Interfaz KLILC-DD

## 1.2. INSTALACIÓN

El interfaz KLIC-DD se conecta al bus KNX a través de los terminales de conexión incorporados.

Por otra parte, KLIC-DD se conecta a la placa PCB de la unidad de A/C mediante un cable de 5 hilos con **conector S21**, incluido como accesorio en el embalaje original del dispositivo.

Una vez que el dispositivo es alimentado con tensión a través del bus KNX, se podrá descargar tanto la dirección física como el programa de aplicación asociado.

En la figura 1.2 se muestra el esquema de elementos de KLIC-DD.

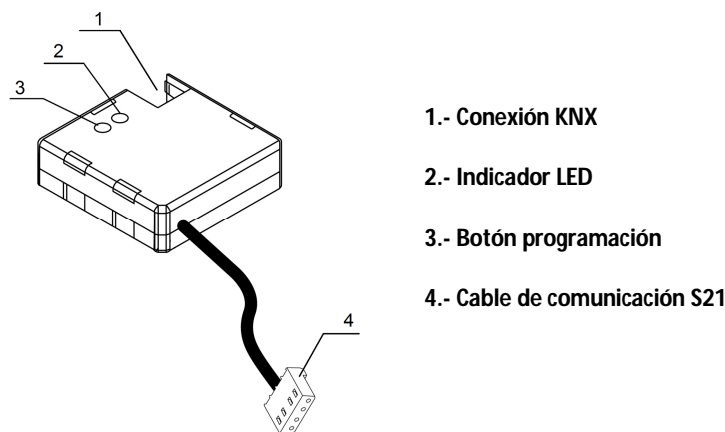



Figura 1.2. KLIC-DD. Esquema de elementos

A continuación se presenta una descripción de estos elementos:

🎯 **Botón programación:** una pulsación corta sobre este botón sitúa al dispositivo en modo programación, y el LED asociado (2) se ilumina en rojo. Si este botón se mantiene pulsado en el momento en que se aplica la tensión al bus, KLIC-DD entra en modo seguro.

🎯 **Indicador LED:** señal luminosa que indica el estado de funcionamiento de KLIC-DD. Además de iluminarse en rojo cuando el dispositivo se encuentra en modo programación, este LED también se iluminará en azul y en verde, indicando el estado de la comunicación entre el bus KNX y la unidad A/C, algo muy útil durante el proceso de instalación del dispositivo. A continuación se explica el significado de cada color en que puede iluminarse el indicador LED:

- **Rojo fijo:** KLIC-DD está en modo programación.
  - **Rojo intermitente:** KLIC-DD está en modo seguro (parpadeo en rojo cada 0.5 segundos).
  - **Verde fijo:** indica que no se ha proporcionado alimentación externa a KLIC-DD (no está conectado a la unidad de A/C o ésta se encuentra desconectada de la red eléctrica).
  - **Verde intermitente:** indica una transmisión o flujo de datos desde la máquina hacia KLIC-DD.
  - **Azul intermitente:** indica una transmisión o flujo de datos desde KLIC-DD hacia la máquina.
-  **Cable de comunicación:** cable de 5 hilos para la conexión de KLIC-DD a la placa PCB de la unidad interior (S21) de la unidad de A/C.

Para obtener una información más detallada acerca de las características técnicas del interfaz KLIC-DD, así como información de seguridad e instalación del mismo, por favor consultar su **Hoja Técnica**, incluida en el embalaje original del dispositivo y que se encuentra también disponible en la página web <http://www.zennio.com>.

Se recomienda también consultar la **Nota de instalación** de KLIC-DD, disponible en la misma dirección web.

## 2. CONFIGURACIÓN

### 2.1. CONTROL BÁSICO

Con KLIC-DD se puede realizar una monitorización y control de la unidad de aire acondicionado de igual manera a como se realiza desde el mando de la misma.

A través del bus KNX se pueden controlar las siguientes funcionalidades básicas del sistema de aire acondicionado:

- **Encendido/Apagado**
- **Temperatura de consigna**
- **Modo de funcionamiento:** Automático, Calentar, Enfriar, Ventilación y Seco
- **Velocidad de ventilación:** configuración de 3 ó 5 niveles de velocidad, además de la automática (consultar niveles disponibles en la unidad de A/C)
- **Lamas:** en movimiento o paradas


Todas estas funcionalidades tienen asociado un estado en la máquina, que se envía periódicamente a KLIC-DD. Cuando KLIC-DD recibe un estado diferente al anterior desde la máquina, actualiza el estado del parámetro correspondiente en el bus KNX.

### 2.2. FUNCIONALIDADES AVANZADAS


Además del control básico de la unidad de aire acondicionado, KLIC-DD ofrece otras funcionalidades avanzadas que le dan un valor añadido respecto al control que ofrece el mando. Estas son las siguientes:

- **Configuración de Escenas:** permite configurar una serie de parámetros básicos y su envío sincronizado a la unidad de A/C, de modo que se genere un ambiente de clima determinado en la estancia. KLIC-DD permite configurar hasta 4 posibles escenas distintas.
- **Limitación de temperaturas:** las unidades de aire acondicionado tienen unas limitaciones para la temperatura de consigna preestablecidas por defecto para cada uno de los modos de funcionamiento disponibles. KLIC-DD permite configurar otros rangos de

temperatura personalizados para cada modo a través de parámetro, de manera que la temperatura siempre se mantenga en dicho rango. En caso de recibir desde el bus KNX una orden de temperatura con un valor que se encuentre fuera de los límites configurados, el valor de temperatura que se enviará a la máquina será el correspondiente valor límite.

 **Apagado automático:** permite apagar la máquina de forma automática y temporal (tras un retardo establecido por parámetro) si se produce un cambio de estado del objeto de comunicación que lleva asociado. Además cuenta con una opción denominada “Habilitar Flexibilidad” que permite, si está habilitado, reactivar la máquina aunque se encuentre en el estado de apagado temporal.

Un ejemplo de esta funcionalidad podría ser el uso de un sensor de ventana que, asociado al apagado automático de KLIC-DD, permita apagar la máquina si la ventana se abre.


 **Gestión de errores:** esta funcionalidad permite enviar al bus KNX mensajes indicadores de la aparición de errores, ya sean errores internos, asociados a la comunicación entre KLIC-DD y la unidad de A/C o errores externos, propios de la unidad de aire acondicionado.

Además de indicar si se ha producido un error, también se puede configurar el envío del **tipo** de error. Para errores internos de comunicación, el código numérico asociado al tiempo de error aparece reflejado en la tabla 2.1.


En cuanto al código numérico asociado al tipo de errores externos, puede consultarse en el manual específico de la unidad de A/C que se haya instalado.


Número de Error	Tipo de Error Interno
1	Problemas en la recepción de datos (velocidad de recepción, paridad, etc.)
2	Tiempo de espera en la comunicación agotado (Time Out)
3	Checksum incorrecto
4	Respuesta incorrecta por parte de la máquina

Tabla 2.1. Tipos de errores internos

 **Configuración inicial:** esta funcionalidad permite definir un valor inicial para los estados de la unidad de A/C tras la instalación del sistema o tras recuperarse de una caída de tensión. Los estados que pueden configurarse son: encendido/apagado, temperatura, modo, velocidad del viento y movimiento de lamas de la máquina.

Esta configuración inicial puede enviarse tanto al bus KNX como a la unidad de aire acondicionado.

 **Gestión Avanzada de Clima:** esta funcionalidad permite modificar la temperatura de consigna que se le envía a la unidad de A/C en función de la temperatura real de la estancia a climatizar, medida por un sensor de temperatura externo a la máquina (como puede ser el que incorpora la pantalla táctil **InZennio Z38i**). Se trata de un análisis periódico de la diferencia entre la temperatura real y la temperatura de consigna. En caso de que KLIC-DD detecte que existe una gran diferencia entre ambas, debido principalmente a una medida incorrecta de la temperatura real por parte de la máquina, reajustará el valor de la temperatura de consigna. KLIC-DD conserva una memoria sobre estas posibles desviaciones, para poder volver a aplicarlas tras un reset, cambio de modo, etc.

 **Funciones lógicas:** en KLIC-DD se podrán habilitar y configurar hasta 5 funciones lógicas diferentes. Consultar el apartado 3.2.8 de este manual para más información.



### 3. PARAMETRIZACIÓN ETS

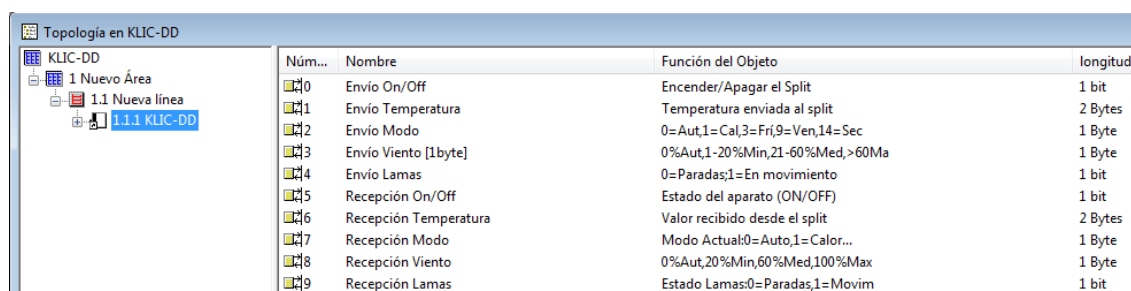
Para comenzar con la parametrización del interfaz KLIC-DD es necesario, una vez abierto el programa ETS, importar la base de datos del producto (versión 1.5 del programa de aplicación).

A continuación se añade el aparato al proyecto correspondiente y con el botón derecho del ratón sobre el nombre del aparato, se selecciona “Editar parámetros” para comenzar con su configuración.

En los siguientes apartados se explica detalladamente la parametrización de las distintas funcionalidades del dispositivo en ETS.

#### 3.1. CONFIGURACIÓN POR DEFECTO

Esta sección muestra la configuración por defecto desde la que se parte a la hora de parametrizar las opciones del dispositivo.



Núm...	Nombre	Función del Objeto	longitud
0	Envío On/Off	Encender/Apagar el Split	1 bit
1	Envío Temperatura	Temperatura enviada al split	2 Bytes
2	Envío Modo	0=Aut,1=Ca,3=Fri,9=Ven,14=Sec	1 Byte
3	Envío Viento [lbyte]	0%Aut,1-20%Min,21-60%Med,>60Ma	1 Byte
4	Envío Lamas	0=Paradas;1=En movimiento	1 bit
5	Recepción On/Off	Estado del aparato (ON/OFF)	1 bit
6	Recepción Temperatura	Valor recibido desde el split	2 Bytes
7	Recepción Modo	Modo Actual:0=Auto,1=Calor...	1 Byte
8	Recepción Viento	0%Aut,20%Min,60%Med,100%Max	1 Byte
9	Recepción Lamas	Estado Lamas:0=Paradas,1=Movim	1 bit

Figura 3.1. Topología por defecto en KLIC-DD

En la ventana de topología por defecto (ver figura 3.1) aparecen los objetos de comunicación asociados al envío y recepción de órdenes para el control básico de la unidad de aire acondicionado: On/Off, Temperatura, Modo, Viento y Lamas.

Al entrar por primera vez en la Edición de Parámetros de KLIC-DD, se mostrará la siguiente pantalla:

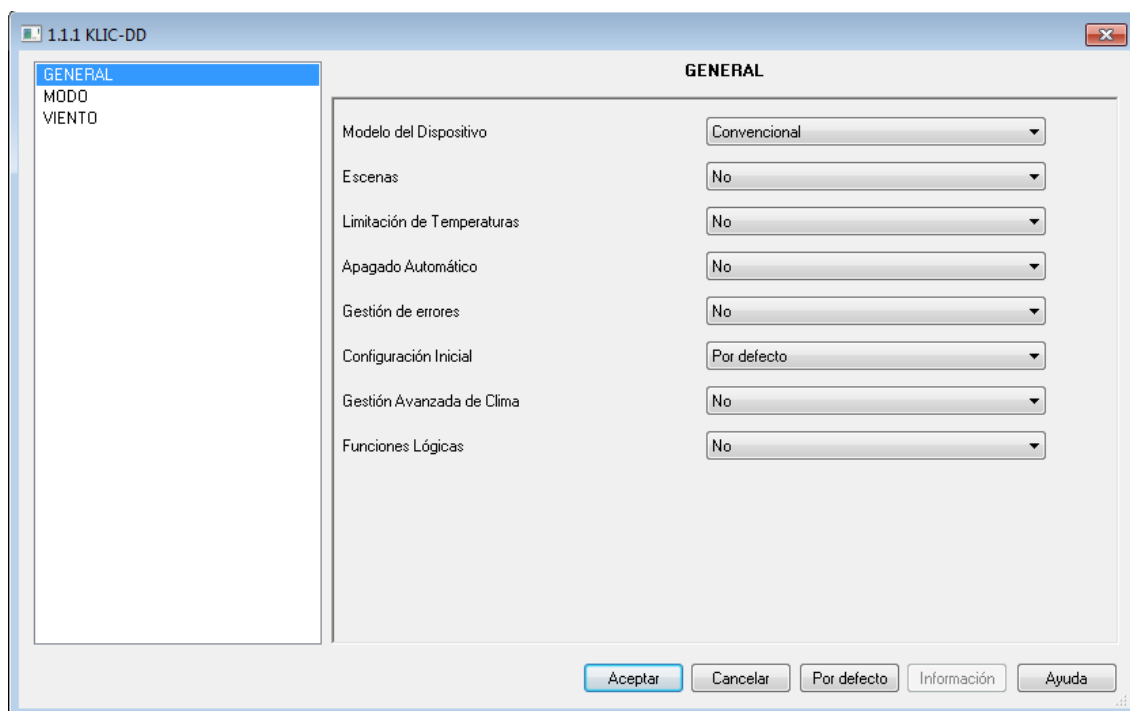


Figura 3.2. Pantalla de configuración por defecto

Como puede verse en la figura 3.2, la pantalla de configuración presenta 3 pestañas principales:

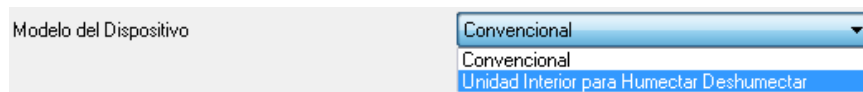
- **General:** permite habilitar individualmente cada una de las funcionalidades avanzadas de la unidad de A/C.
- **Modo:** permite configurar aspectos relacionados con el modo de funcionamiento de la unidad de A/C.
- **Viento:** permite configurar aspectos relacionados con la velocidad de ventilación de la unidad de A/C.

## 3.2. PANTALLA GENERAL

Desde la pantalla de parametrización General se pueden habilitar las diferentes funcionalidades avanzadas (Escenas, Limitación de Temperaturas, Apagado Automático, Gestión de errores, Configuración inicial, Gestión avanzada de clima y Funciones lógicas), así como el modelo de unidad de aire acondicionado a controlar (Convencional o Unidad de Humectar Deshumectar). Todas estas funcionalidades avanzadas se explican detalladamente en los siguientes apartados.

### 3.2.1. MODELO DEL DISPOSITIVO

Esta opción permite seleccionar el modelo de aire acondicionado a controlar, pudiendo elegir entre: modelo **convencional** o **Unidad Interior para Humectar Deshumectar**.



El modelo convencional engloba todas las máquinas de A/C de gama residencial compatibles con el interfaz KLIC-DD.

Si se elige la segunda opción, aparecerán una serie de objetos de comunicación adicionales asociados a la funcionalidad específica de este modelo de A/C. Además, a lo largo de la parametrización, irán apareciendo un conjunto de opciones asociadas a este modelo (indicadas en ETS como *\*Unidades de Humectar Deshumectar*).

### 3.2.2. ESCENAS

Al habilitar esta funcionalidad, aparecerá en el menú de la izquierda la opción Escenas, donde se podrán habilitar y parametrizar cada una de las 4 escenas disponibles. La escena a ejecutar se enviará al bus KNX a través del objeto de comunicación habilitado a tal efecto: "Escenas".

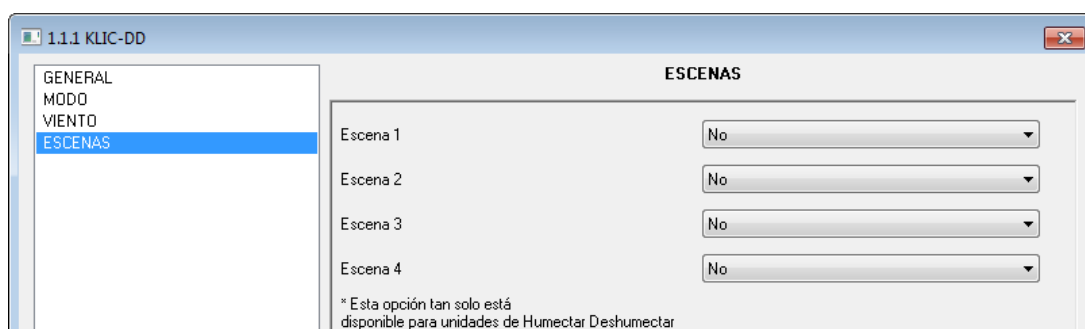


Figura 3.3. Pantalla configuración Escenas

En concreto, los parámetros que podrán configurarse para cada una de las escenas habilitadas son los siguientes:

- **Número de escena.** Indica el número de escena (del 1 al 64) ante el cual se enviarán las órdenes correspondientes a la unidad de A/C.

- **ON/OFF.** Posibilidad de elegir el estado de la unidad de A/C: Sin variación, encendida o apagada.
- **Temperatura.** Sin variación o envío de un nuevo valor de temperatura (entre 18 y 30°C).
- **Modo.** Sin variación, automático, calor, seco, ventilación, frío o humectación (sólo para modelos Humectar/Deshumectar).
- **Viento.** Sin variación, automático, mínimo, medio o máximo.
- **Lamas.** Sin variación, ambas paradas, normales en movimiento. Y las opciones para unidades de Humectar/Deshumectar: Extra en movimiento o ambas en movimiento.

En la figa 3.4 se muestra un ejemplo de configuración de escena.

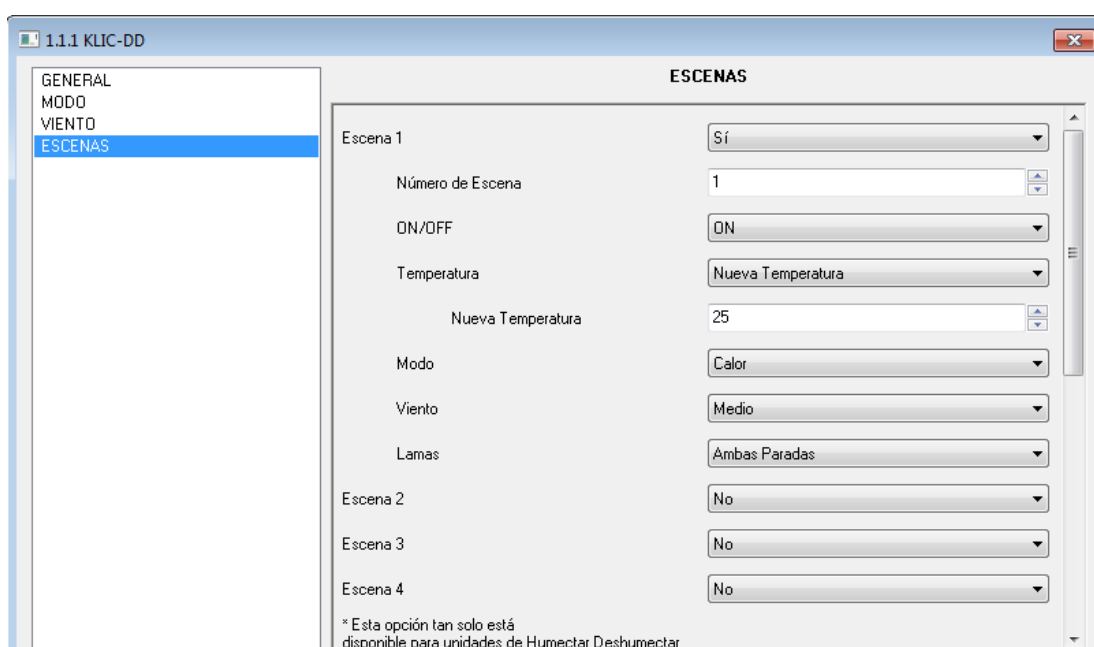


Figura 3.4. Ejemplo configuración escenas (Escena 1)

### 3.2.3. LIMITACIÓN DE TEMPERATURAS

La unidad de aire acondicionado tiene unos límites de temperatura de consigna superior e inferior que no pueden excederse. Sin embargo, KLIC-DD ofrece la posibilidad de establecer unos nuevos límites de temperatura siempre y cuando estén comprendidos dentro del rango especificado para la unidad de A/C que se esté utilizando (consultar manual de la unidad de A/C correspondiente).

Los límites de temperatura se pueden personalizar para los tres modos de funcionamiento que llevan asociada una temperatura; estos son: Automático, Frío y Calor.

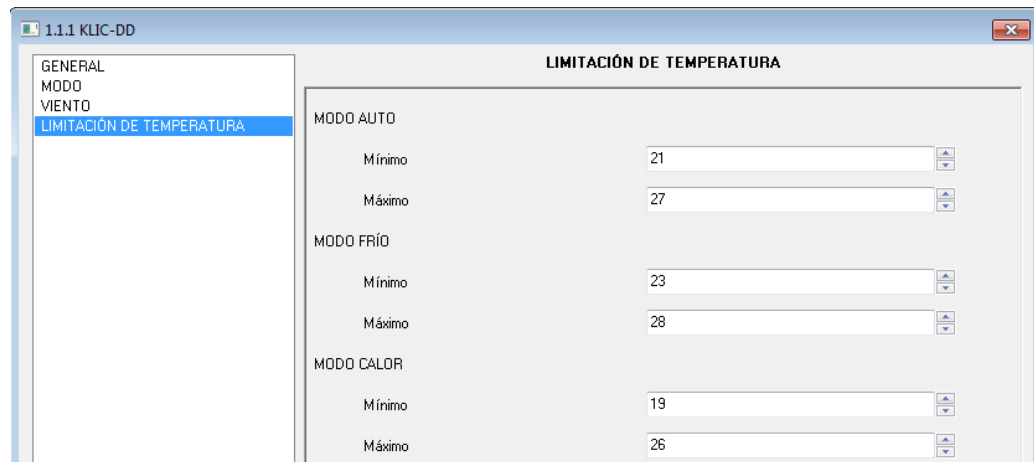


Figura 3.5. Pantalla configuración límites de temperatura

Para que estos nuevos límites de temperatura sean tenidos en cuenta, será necesario habilitar explícitamente la limitación de temperatura, mediante el envío del valor “1” a través del objeto de comunicación específico “Limitación de temperatura”. Para volver a controlar la máquina usando sus límites de temperatura predeterminados, habrá que enviar el valor “0” a través del mismo objeto.

Una vez establecidos los nuevos límites de temperatura para cada modo y habilitada la funcionalidad, cuando se intente enviar a la máquina un valor de temperatura de consigna fuera de los nuevos rangos configurados, el valor que se enviará a la máquina será igual al límite de temperatura correspondiente y se notificará, mediante el objeto “Envío Temperatura”.

**Nota:** Al configurar en ETS la limitación de temperaturas, esta funcionalidad queda automáticamente habilitada por defecto y serán los límites personalizados los que rijan el comportamiento de la máquina cuando ésta se encienda.

### 3.2.4. APAGADO AUTOMÁTICO

Esta opción permite apagar la máquina de manera temporal si se produce un cambio de estado (de valor “0” a valor “1”) en el objeto de comunicación de 1 bit asociado “Apagado Automático”.

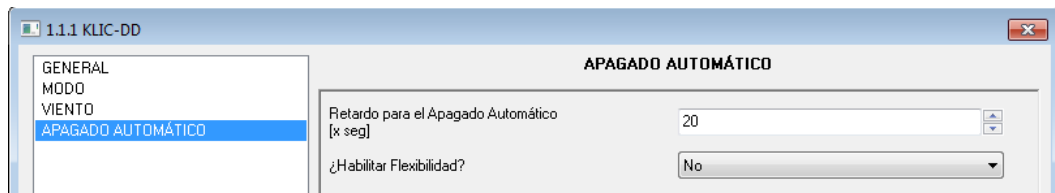


Figura 3.6. Pantalla configuración apagado automático

Se pueden configurar los siguientes parámetros:

- **Retardo para el apagado automático:** permite establecer el tiempo, en segundos, que KLIC-DD espera antes de apagar de manera automática la unidad de aire acondicionado.
- **¿Habilitar flexibilidad?:** si se habilita este parámetro (“Sí”) se podrá volver a controlar la máquina aunque ésta se encuentre apagada (tras producirse un apagado automático: “Apagado Automático”=1). Si la flexibilidad está deshabilitada (“No”), la máquina no podrá controlarse tras un apagado automático, hasta que el objeto “Apagado Automático” vuelva a valer “0”.

### 3.2.5. GESTIÓN DE ERRORES

En la ventana de gestión de errores se puede habilitar el envío al bus KNX de mensajes indicando la aparición de errores, ya sean errores internos de la comunicación entre KLIC-DD y la unidad de A/C o errores externos propios de la unidad de aire acondicionado.



Figura 3.7. Pantalla configuración gestión errores

Se puede habilitar la detección de errores internos, externos o ambos:

- **Errores Internos:** al habilitar esta opción, aparecen dos nuevos objetos de comunicación: “Error Interno”, de 1 bit y “Tipo de Error Interno”, de 1 byte. El primero de ellos indica si se ha producido un error interno (valor “1”: hay error, valor “0”: no hay error). El segundo, indica el código identificativo del error producido (valor numérico entre 1 y 4. Ver *Tabla 2.1: Tipos de errores internos*).

🌐 **Errores Externos:** al habilitar esta opción, aparecen dos nuevos objetos de comunicación: “Error Externo” y “Tipo de Error Externo”. El primero de ellos indica si se ha producido un error externo (valor “1”: hay error, valor “0”: no hay error). El segundo, indica el código identificativo del error producido (consultar manual específico de la unidad de A/C instalada).

### 3.2.6. CONFIGURACIÓN INICIAL

Esta funcionalidad permite configurar los estados iniciales de la unidad de A/C tras su instalación o al recuperarse de una caída de tensión en la red. Esta configuración puede ser por defecto o personalizada. Si se selecciona una configuración personalizada, se mostrará la pantalla mostrada en la figura 3.8.

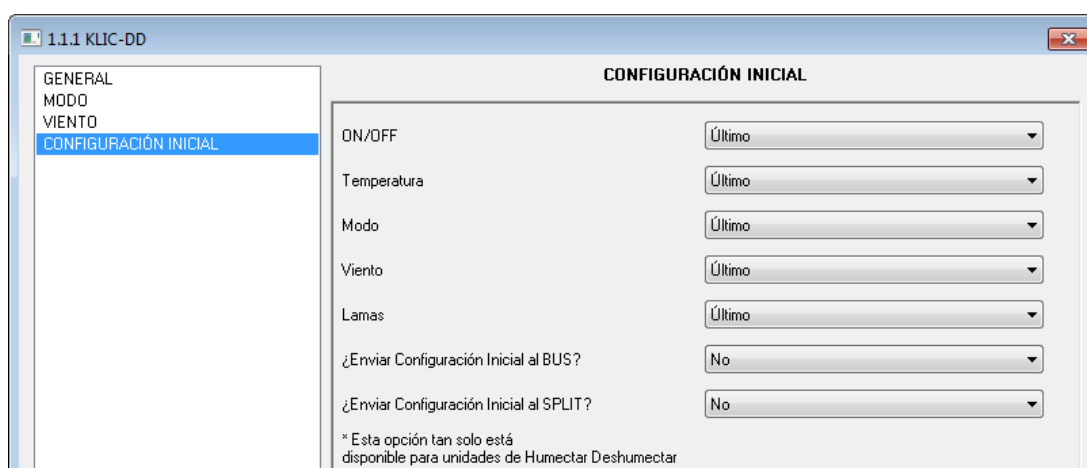


Figura 3.8. Pantalla de configuración inicial

Las variables cuyo estado inicial puede configurarse son:

🌐 **ON/OFF:** último (estado en el que se encontraba la máquina antes de la caída de tensión; tras la primera instalación, el último estado será apagado), encender (ON) o apagar (OFF) la máquina.

🌐 **Temperatura:** último valor o personalizada (aparece un nuevo campo donde establecer la nueva temperatura inicial).

🌐 **Modo:** último estado, automático, calor, seco, ventilación, frío o humectación (sólo para modelos de Humectar Deshumectar).

🌐 **Viento:** último estado, mínimo, medio, máximo o automático.

🌐 **Lamas:** último estado, ambas paradas, normales en movimiento. Y las opciones para unidades de Humectar Deshumectar: Extra en movimiento o ambas en movimiento.

Por otro lado, también es posible configurar el envío de los estados al bus KNX y a la unidad de A/C y el momento en que se realizarán, mediante estos dos parámetros:

🌐 **¿Enviar configuración inicial al BUS?:** Si se habilita este envío (“Sí”), aparecerá una nueva pestaña a continuación: “**Retardo**”, donde configurar, en segundos, el tiempo que KLIC-DD espera antes de enviar los estados configurados al bus KNX.

🌐 **¿Enviar configuración inicial al SPLIT?:** Si se habilita este envío (“Sí”), aparecerá una nueva pestaña a continuación: “**Retardo**”, donde configurar, en segundos, el tiempo que KLIC-DD espera antes de enviar los estados configurados a la unidad de aire acondicionado.

**Nota:** Se recomienda establecer un retardo para el envío de la configuración inicial al Split de al menos 1 minuto, para que la unidad de A/C disponga de tiempo suficiente para recuperarse de una caída de tensión. También es recomendable que el retardo en el envío de la configuración al Split sea mayor que el retardo para el envío de estados iniciales al Bus. De no ser así, los estados se enviarán dos veces al bus KNX, una con el envío de estados iniciales al Bus y otro como respuesta de la unidad de aire acondicionado con el envío de los estados iniciales a la propia máquina.

### 3.2.7. GESTIÓN AVANZADA DE CLIMA

Esta funcionalidad permite modificar la temperatura de consigna que se le envía a la unidad de A/C en función de la temperatura real de la estancia a climatizar.

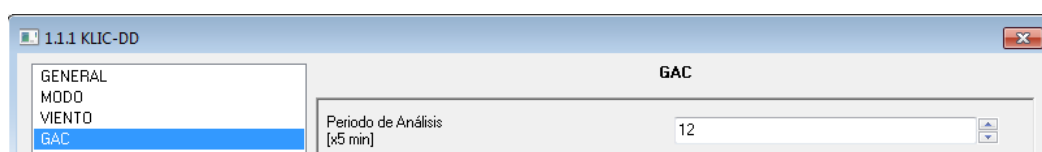


Figura 3.9. Gestión Avanzada de Clima

La monitorización de la temperatura real de la estancia se realiza en varios periodos de tiempo. Esto es lo que se configura en la ventana GAC (Gestión Avanzada de Clima), en el campo **Periodo de Análisis**, donde deberá establecerse el periodo de monitorización, en minutos, en función de las condiciones particulares de la instalación en la que se encuentre la unidad de A/C. Pueden configurarse periodos entre 15 y 240 minutos (tener en cuenta que el valor a introducir en la casilla



de período de análisis se multiplica internamente por 5, por lo que los valores permitidos se encuentran en el rango [3-48]).

Al habilitar esta función, aparecen dos nuevos objetos de comunicación de 2 bytes cada uno: “Temperatura Ambiente” y “Temperatura Modificada”. Por el primero de ellos se recibirá el valor de la temperatura real de la estancia (valor que será enviado por un sensor KNX externo). El segundo objeto indica la temperatura de consigna que se envía a la máquina, modificada con respecto a la original.

### 3.2.8. FUNCIONES LÓGICAS

Esta sección de KLIC-DD permite realizar operaciones en lógica binaria con datos procedentes del Bus KNX y enviar el resultado a través de objetos de comunicación de distintas longitudes, específicamente habilitados a tal efecto en la interfaz.

Pueden utilizarse **hasta 5 funciones lógicas** diferentes, independientes entre sí, que pueden realizar **hasta 4 operaciones** cada una. Para utilizar cualquiera de ellas, es necesario habilitarlas en la pantalla de configuración mostrada en la figura 3.10.

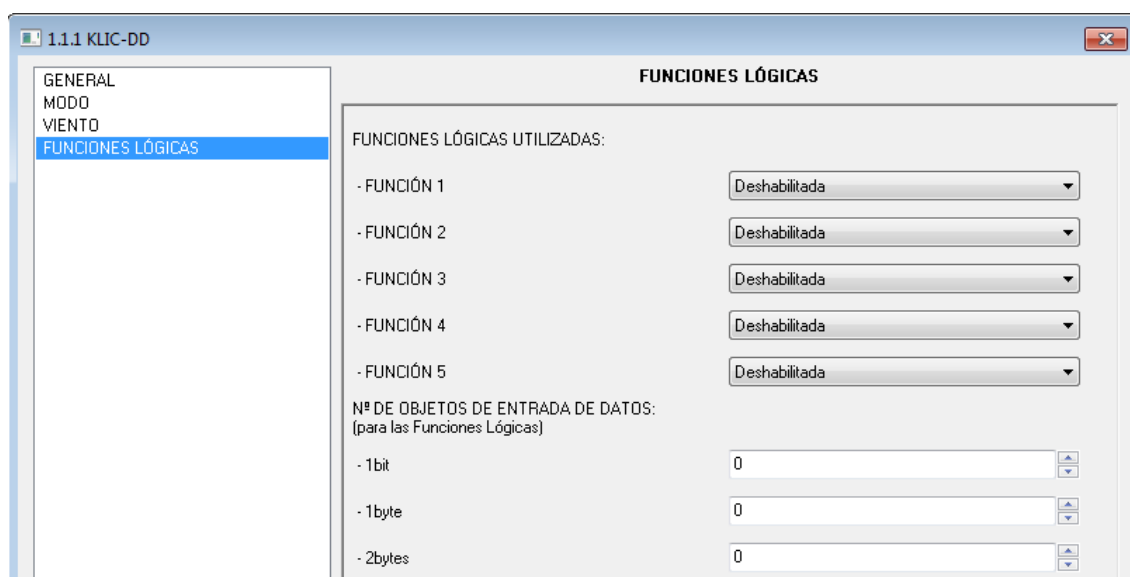


Figura 3.10. Pantalla de Funciones Lógicas

Los objetos de comunicación específicos para funciones lógicas pueden ser de 1 bit, 1 byte o 2 bytes y será necesario indicar cuántos, de cada tipo, son necesarios para implementar las funciones habilitadas.

Para obtener información detallada sobre el uso de funciones lógicas, por favor consultar el apartado correspondiente a las mismas dentro de los manuales de actuadores Zennio, como **ACTinBOX MAX6** o **ACTinBOX QUATRO**.

### 3.3. PANTALLA MODO

Como se vio en el apartado 3.1. Configuración por defecto, la pantalla específica del Modo permite configurar aspectos relacionados con el modo de funcionamiento de la unidad de A/C.

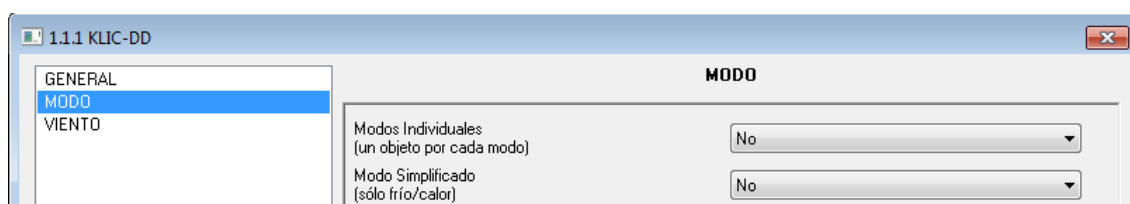


Figura 3.11. Pantalla de Modo

**Modos individuales:** al seleccionar esta opción, se mostrarán 10 nuevos objetos de comunicación, de 1 bit cada uno. 5 de ellos están asociados al control del envío de cada uno de los modos disponibles (Automático, Frío, Ventilación, Calor y Seco) y los otros 5, para la recepción del estado de cada modo desde la unidad de A/C. Los objetos asociados con el envío son los siguientes: “Envío Modo Auto”, “Envío Modo Frío”, “Envío Modo Calor”, “Envío Modo Ventilación” y “Envío Modo Seco”.

Los objetos asociados con la recepción son: “Recepción Modo Auto”, “Recepción Modo Frío”, “Recepción Modo Calor”, “Recepción Modo Ventilación” y “Recepción Modo Seco”.

Además, podrán utilizarse los objetos “Envío Modo” y “Recepción Modo”, de 1 byte, disponibles por defecto.

Si la opción Modo Individuales se activa, además de poder modificar el modo de operación de la máquina (escribiendo el valor “1” a través del objeto de envío asociado al modo deseado de forma individual), también se notificará al bus KNX el modo actual de la unidad de A/C, a través del objeto de modo “Recepción Modo” y con el objeto de recepción de 1 bit correspondiente al modo actual.

**Modo Simplificado:** al seleccionar esta opción, se habilitará el objeto de comunicación de 1 bit “Modo Simplificado”, que permitirá establecer el modo deseado: modo Frío,

escribiendo el valor “0” en el objeto, o modo Calor, escribiendo el valor “1”. Para este objeto de control no existe objeto de estado asociado.

### 3.4. PANTALLA VIENTO

En esta pantalla se podrán configurar aspectos relacionados con la velocidad de ventilación de la unidad de A/C.



Figura 3.12. Pantalla de Viento

**Número de Niveles:** esta opción permite configurar el número de niveles de velocidad de viento que tiene la unidad de A/C. Estos podrán ser **3 ó 5 niveles**. La velocidad de viento tiene asociados dos objetos de comunicación de 1 byte cada uno: “Envío Viento [1 Byte]” y “Recepción Viento”, para controlar e indicar la velocidad de viento siempre que se solicite. El objeto de control (“Envío Viento”) registra la velocidad de viento en porcentaje. Este valor está interpolado, de manera que corresponda con el número de niveles seleccionado, como se verá a continuación. El objeto de estado (“Recepción Viento”) mostrará la velocidad de viento actual, según los porcentajes ya interpolados.

- **3 Niveles:** Los porcentajes de velocidad de viento se interpolarán según lo mostrado en la Tabla 3.1.


Porcentaje de Velocidad Inicial	Porcentaje de Velocidad Interpolado	Nivel
0%	0%	Automático
1-20%	20%	Mínimo
21-60%	60%	Medio
61-100%	100%	Máximo

Tabla 3.1. Porcentajes de velocidad de viento para 3 niveles

- **5 niveles:** Los porcentajes de velocidad de viento se interpolarán según lo mostrado en la Tabla 3.2.

Porcentaje de Velocidad Inicial	Porcentaje de Velocidad Interpolado	Nivel
0%	0%	Automático
1-20%	20%	Mínimo
21-40%	40%	Mínimo-Medio
41-60%	60%	Medio
61-80%	80%	Medio-Máximo
81-100%	100%	Máximo

Tabla 3.2. Porcentajes de velocidad de viento para 5 niveles

 **Control por pasos:** al habilitar esta opción (“Sí”), aparece el objeto de comunicación de 1 bit “Envío Viento [1 bit]” que permitirá incrementar (envío del valor “1”) o disminuir (valor “0”) la velocidad de ventilación en un nivel (por ejemplo, para 3 niveles, estando en el nivel mínimo de ventilación, se envía el valor “1” por el objeto “Envío Viento [1 bit]”, el nivel de ventilación pasará a medio).

El control por pasos es **no cíclico**. Esto significa que, estando en nivel Automático (0%), al disminuir el nivel de velocidad, la máquina permanecerá en modo Automático hasta que se incremente el nivel de velocidad. De igual manera, cuando el nivel de velocidad se encuentre en nivel Máximo (100%), el nivel permanecerá al máximo hasta que se disminuya la velocidad.

## ANEXO I. OBJETOS DE COMUNICACIÓN

SECCIÓN	NÚMERO	TAMAÑO	ENT/SAL	FLAGS	VALORES			NOMBRE	DESCRIPCIÓN
					RANGO	1ª VEZ	RESET		
GENERAL	0	1 bit	I	W	0/1	0	Anterior	Envío ON/OFF	Encender/Apagar el Split
	1	2 bytes	I	W	16-32°C	25°C	Anterior	Envío Temperatura	Temperatura enviada al split
	2	1 byte	I	W	0-255	Frío (3)	Anterior	Envío Modo	0=Aut; 1=Cal; 3=Frí; 9=Ven; 14=Sec
	3	1 byte	I	W	0-255	0	Anterior	Envío Viento [1 byte]	Auto(0%); Mínimo(1-20%); Medio(21-60%); Máximo(61-100%) → Para 3 niveles Auto(0%); Mínimo(1-20%); Mínimo-Medio(21-40%); Medio (41-60%); Medio-Máximo(61-80%); Máximo(81-100%) → Para 5 niveles
	4	1 bit	I	W	0/1	0	Anterior	Envío Lamas	0=Paradas; 1=En Movimiento
	5	1 bit	O	RT	0/1	Según Estado	Anterior	Recepción ON/OFF	Estado del aparato (ON/OFF)
	6	2 bytes	O	RT	16-32°C	Según Estado	Anterior	Recepción Temperatura	Valor recibido desde el split
	7	1 byte	O	RT	0-255	Según Estado	Anterior	Recepción Modo	Modo actual: 0=Auto, 1=Calor, 3=Frío, 9=Ven., 14=Seco
	8	1 byte	O	RT	0-255	Según Estado	Anterior	Recepción Viento	Auto(0%); Mínimo(20%); Medio(60%); Máximo(100%) → Para 3 niveles Auto(0%); Mínimo(20%); Mínimo-Medio(40%); Medio(60%); Máximo-Medio(80%); Máximo(100%) → Para 5 niveles
9	1 bit	O	RT	0/1	Según Estado	Anterior	Recepción Lamas	Estado lamas: 0=Paradas, 1=Movimiento	
MODO	10	1 bit	I	WT	0/1	0	Anterior	Envío Modo Auto	1=Activar Modo Auto; 0=Nada
	11	1 bit	I	WT	0/1	0	Anterior	Envío Modo Frío	1=Activar Modo Frío; 0=Nada
	12	1 bit	I	WT	0/1	0	Anterior	Envío Modo Calor	1=Activar Modo Calor; 0=Nada
	13	1 bit	I	WT	0/1	0	Anterior	Envío Modo Ventilación	1=Activar Modo Ventilación; 0=Nada

SECCIÓN	NÚMERO	TAMAÑO	ENT/SAL	FLAGS	VALORES			NOMBRE	DESCRIPCIÓN
					RANGO	1ª VEZ	RESET		
MODO	14	1 bit	I	WT	0/1	0	Anterior	Envío Modo Seco	1=Activar Modo Seco; 0=Nada
	15	1 bit	I	W	0/1	0	Anterior	Modo Simplificado	0=Frío; 1=Calor
	16	1 bit	O	RT	0/1	0	Anterior	Recepción Modo Auto	1=Modo Auto Activado; 0=Desactivado
	17	1 bit	O	RT	0/1	0	Anterior	Recepción Modo Frío	1=Modo Frío Activado; 0=Desactivado
	18	1 bit	O	RT	0/1	0	Anterior	Recepción Modo Calor	1=Modo Calor Activado; 0=Desactivado
	19	1 bit	O	RT	0/1	0	Anterior	Recepción Modo Ventilación	1=Modo Ventilación Activado; 0=Desactivado
	20	1 bit	O	RT	0/1	0	Anterior	Recepción Modo Seco	1=Modo Seco Activado; 0=Desactivado
VIENTO	21	1 bit	I	W	0/1	0	Indiferente	Envío Viento [1 bit]	0=Disminuir; 1=Aumentar
ESCENAS	22	1 byte	I	W	0-63	Indiferente	Indiferente	Escenas	Valor=Escena elegida
LIMITACIÓN DE TEMPERATURA	23	1 bit	I	W	0/1	0	Anterior	Limitación de temperatura	0=Deshabilitar; 1=Habilitar
APAGADO AUTOMÁTICO	24	1 bit	I	W	0/1	0	Anterior	Apagado automático	0=Deshabilitar; 1=Habilitar
GESTIÓN DE ERRORES	25	1 bit	O	RT	0/1	Según estado conexión	Según estado conexión	Error Interno	0=No hay error; 1=Si hay error
	26	1 byte	O	RT	1-4	Según tipo error	Según tipo de error	Tipo de Error Interno	1=Rec.Errónea; 2=Tiempo Agotado; 3=Checksum incorrecto; 4=Resp.Errónea
	27	1 bit	O	RT	0/1	Según estado de la máquina	Según estado de la máquina	Error Externo	0=No hay error; 1=Si hay error
	28	1 byte	O	RT	0-255	Según tipo error	Según tipo error	Tipo de Error Externo	Ver Tabla de Errores

SECCIÓN	NÚMERO	TAMAÑO	ENT/SAL	FLAGS	VALORES			NOMBRE	DESCRIPCIÓN
					RANGO	1ª VEZ	RESET		
PARÁMETROS ESPECÍFICOS UNIDADES DE HUMECTAR DESHUMECTAR	29	1 bit	I	W	0/1	0	Anterior	Envío modo Humectación	1=Habilitar modo; 0=Ignorar
	30	1 bit	O	RT	0/1	0	Anterior	Recepción modo Humectación	0=Desactivado; 1=Activado
	31	1 byte	O	RT	0-100%	0	Anterior	Recepción Nivel Humectación	0=Off; 25=Bajo; 50=Medio; 75=Alto...
	32	1 bit	I	W	0/1	0	Indiferente	Envío nivel Humectación pasos	0=Disminuir; 1=Incrementar
	33	1 bit	I	W	0/1	0	Anterior	Envío Lamas Extra	0=Parar; 1=Mover
	34	1 bit	O	RT	0/1	0	Anterior	Recepción Lamas Extra	0=Paradas; 1=En movimiento
GESTIÓN AVANZADA DE CLIMA	35	2 bytes	I	W	16-32°C	25°C	Anterior	Temperatura Ambiente	Temperatura desde KNX
	36	2 bytes	O	RT	16-32°C	Según Param.	Según Param.	Temperatura Modificada	Temp. Real Enviada a la Máquina
FUNCIONES LÓGICAS	37-52	1 bit	I	W	0/1	0	Anterior	[FL] Dato (1bit) 1 ... [FL] Dato (1bit) 16	Dato de entrada binario (0/1) ... Dato de entrada binario (0/1)
	53-60	1 byte	I	W	0-255	0	Anterior	[FL] Dato (1byte) 1 ... [FL] Dato (1byte) 8	Dato de entrada de 1 byte (0-255) ... Dato de entrada de 1 byte (0-255)
	61-68	2 bytes	I	W	0-FFFF	0	Anterior	[FL] Dato (2bytes) 1 ... [FL] Dato (2bytes) 8	Dato de entrada de 2 bytes (0-FFFF) ... Dato de entrada de 2 bytes (0-FFFF)
	69-73	1 bit	O	RT	0/1	0	Anterior	[FL] Resultado Función 1 (1bit) ... [FL] Resultado Función 5 (1bit)	Resultado de la FUNCIÓN 1 ... Resultado de la FUNCIÓN 5

SECCIÓN	NÚMERO	TAMAÑO	ENT/SAL	FLAGS	VALORES			NOMBRE	DESCRIPCIÓN
					RANGO	1ª VEZ	RESET		
FUNCIONES LÓGICAS	74-78	1 byte	O	RT	0-255	0	Anterior	[FL] Resultado Función 1 (1 byte) ... [FL] Resultado Función 5 (1 byte)	Resultado de la FUNCIÓN 1 ... Resultado de la FUNCIÓN 5
	79-83	2 bytes	O	RT	0-FFFF	0	Anterior	[FL] Resultado Función 1 (2bytes) ... [FL] Resultado Función 5 (2 bytes)	Resultado de la FUNCIÓN 1 ... Resultado de la FUNCIÓN 5
					0°C-120°C	25°C	Anterior	[FL] Resultado Función 1 (2bytes) ... [FL] Resultado Función 5 (2bytes)	Resultado de la FUNCIÓN 1 ... Resultado de la FUNCIÓN 5





¡HAZTE USUARIO!

<http://zennio.zendesk.com>

SOPORTE TÉCNICO