



MANUAL DE USUARIO

Interface BMS KNX

MD-AC-KNX-1B (K01-KNX1 V)

MD-AC-KNX-16 (K01-KNX 16)

MD-AC-KNX 64 (K01-KNX 64)



Thank you very much for purchasing our product. Before using the unit, please read this manual carefully and retain it for future reference.

Interfaz para la integración de los equipos de aire acondicionado Frigicoll en los sistemas de control KNX TP-1 (EIB).

Compatible con los equipos de la gama VRF comercializada por Frigicoll.

Versión del programa de la aplicación: 1.0

Código de pedido: **MD-AC-KNX-1B (K01-KNX1 V)**
MD-AC-KNX-16 (K01-KNX 16)
MD-AC-KNX 64 (K01-KNX 64)

© Intesis Software S.L. 2014 Todos los derechos reservados.

La información contenida en este manual podrá modificarse sin previo aviso. El software descrito en este documento se proporciona bajo un acuerdo de licencia o un acuerdo de no divulgación. El software sólo podrá utilizarse de conformidad con los términos de dichos acuerdos. La presente publicación y sus respectivas partes no podrán ser reproducidas, almacenadas en un sistema de recuperación o transmitidas en cualquier forma o medio electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias y grabaciones para cualquier propósito que no sea el uso personal del comprador, sin el permiso escrito de Intesis Software S.L.

© Intesis Software S.L.
Milà i Fontanals, 1 bis
08700 Igualada
España

MARCAS REGISTRADAS

Todas las marcas comerciales y nombres comerciales utilizados en este documento están reconocidos como derechos de autor de sus respectivos titulares.

INDEX

1	Presentación	5
2	Conexión.....	6
3	Configuración y puesta en marcha.....	7
4	Parámetros ETS	8
4.1	Información general	9
4.1.1	Descarga base de datos actualizada de este producto y su Manual de usuario.	9
4.1.2	Producto Intesis.....	9
4.1.3	Número de unidades interiores en ETS.....	9
4.1.4	Parámetro «Primer estado Actualizado» al sistema KNX	10
4.1.5	Mostrar objeto «Código de error [2byte]»	10
4.1.6	Mostrar objeto «Error código texto [14byte]»	10
4.2	Características del equipo de A/C.....	11
4.2.1	Modos de funcionamiento.....	11
4.2.2	Velocidades de ventilador	12
4.3	Configuración del modo Global	12
4.3.1	Habilitar uso de objetos «Modo de funcionamiento»	13
4.3.2	Habilitar uso de objeto de bit modo Frío / Calor.....	13
4.3.3	Habilitar uso de objetos + / - de para Modo	13
4.3.4	Habilitar el uso de objetos de bit para modo (de Control)	14
4.3.5	Habilitar el uso de objetos de bit para Modo (de Estado).....	14
4.3.6	Habilitar el uso de objeto Texto para Modo	14
4.4	Diálogo de configuración de la velocidad del ventilador	15
4.4.1	Objeto tipo DPT para velocidad de ventilador.....	15
4.4.2	Habilitar uso de objeto +/- para Velocidad de ventilador	17
4.4.3	Habilitar el uso de objetos de bit para Velocidad de ventilador (para Control)....	18
4.4.4	Habilitar el uso de objetos de bit para Velocidad de ventilador (para Estado) ..	18
4.4.5	Habilitar el uso de objeto Texto para velocidad de Ventilador.....	19
4.5	Configuración global de las lamas.....	19
4.5.1	Habilitar el uso del objeto Texto para configurar las Lamas	20
4.6	Configuración global de la temperatura	20
4.6.1	Habilitar el uso de objetos +/- para Configuración	20
4.6.2	Temperatura ambiente de referencia proporcionada por sistema KNX.....	21
4.7	Configuración del Bloqueo a distancia	22
4.7.1	Mostrar objetos de Bloqueo a distancia.....	22
4.7.2	Estado inicial del Bloqueo a distancia	22
4.8	Asignar dirección a unidades interiores	23
4.9	Licencia	23
5	Especificaciones	24
6	Compatibilidad con equipos de A/C	25
7	Códigos de error	25
	Anexo A – Tabla de objetos de comunicación.....	26

1 Presentación



El modelo MD-AC-KNX-1B/16/64 permite la integración completa y natural de los equipos de A/C de Frigicoll en los sistemas de control KNX.

Compatible con todos los modelos de la gama VRF de Frigicoll.

Características principales:

- Dimensiones reducidas. Se puede instalar incluso en el interior de la unidad interior del equipo de A/C.
- Instalación rápida y discreta.
- No necesita alimentación externa.
- Conexión directa al bus KNX EIB.
- Conexión directa a la unidad interior del equipo de A/C.
- Totalmente interoperable con el sistema KNX, configuración desde ETS.
- Varios objetos de Control (de distintos tipos: bit, byte, caracteres...).
- Modos de funcionamiento especial: *Power* (alimentación), *Economy* (económico), *Additional Heating* (calefacción adicional) y *Additional Cooling* (refrigeración adicional).
- Función de pausa para los modos *Open Window* (ventana abierta) y *Occupancy* (sala ocupada). La función *Sleep* (reposo) también está disponible.
- Control de la unidad de A/C basado en la temperatura ambiente leída por la propia unidad de A/C, o en la temperatura ambiente leída por cualquier termostato KNX.
- Control total y monitorización de la unidad de A/C desde el sistema KNX, incluida la monitorización del estado de las variables internas de la unidad de A/C, el contador de horas de funcionamiento (para el control del mantenimiento del filtro), indicación de error y código de error.
- La unidad de A/C puede ser controlada simultáneamente por el mando a distancia IR de la unidad de A/C y por el termostato KNX.
- Se pueden guardar y ejecutar hasta 5 escenarios desde el sistema KNX, pudiendo configurar a su gusto el modo de funcionamiento, la temperatura, la velocidad del ventilador, la posición de las lamas y el bloqueo con el mando a distancia, en cualquier momento y con un simple botón.

2 Conexión

Conexión de la interfaz a la unidad interior del equipo de A/C:

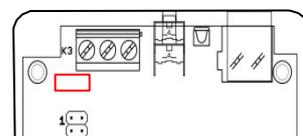
Desconecte la alimentación del equipo de A/C. Abra el panel frontal de la unidad interior para acceder a la PCB. Localice en la PCB el conector marcado con las iniciales XYE.

Con un cable de 3 hilos, conecte el conector EXY del dispositivo MD-AC-KNX-1B/16/64 al conector XYE de la PCB del equipo de A/C.

Coloque la interfaz MD-AC-KNX-1B/16/64 dentro o fuera de la unidad interior del equipo de A/C, según le convenga.

– recuerde que la pasarela MD-AC-KNX-1B/16/64 debe conectarse también al bus KNX. Vuelva a cerrar el panel frontal de la unidad interior.

IMPORTANTE: Si la pasarela MD-AC-KNX-1B/16/64 **no** está ubicada en uno de los extremos del bus EXY, la resistencia de terminación de línea debe estar desactivada. Retire el puente de conexión 1 para desactivar la resistencia de terminación de línea de 120 Ω.



Conexión de la interfaz al bus KNX:

Desconecte la alimentación del bus KNX. Conecte la interfaz al bus KNX TP-1 (EIB) utilizando para ello el conector KNX estándar (rojo/gris) de la interfaz. Respete en todo momento la polaridad. Vuelva a conectar la alimentación del bus KNX.

Diagrama de conexiones:

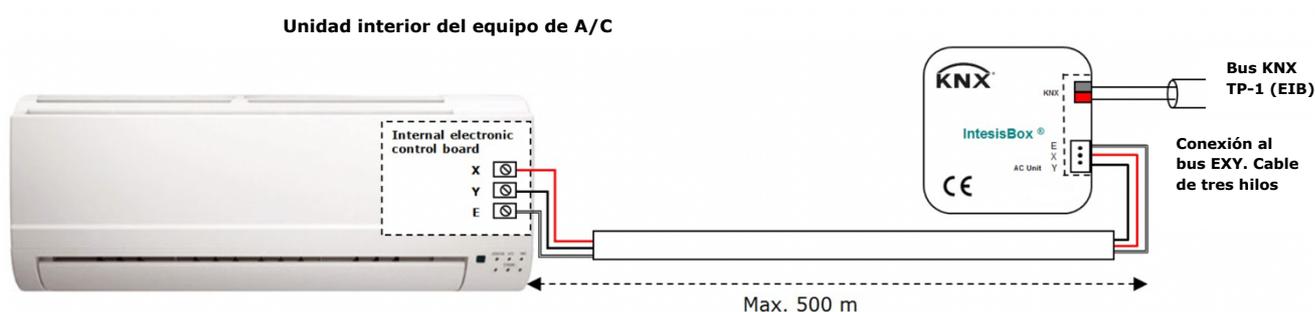


Figura 2.1 Configuración de los parámetros por defecto

3 Configuración y puesta en marcha

Este dispositivo es totalmente compatible con el sistema KNX y debe configurarse y ponerse en marcha utilizando el software ETS de KNX.

La base de datos ETS para este dispositivo se puede descargar desde el siguiente sitio web:

<https://www.intesis.com/products/ac-interfaces/midea-gateways/midea-knx-vrf-md-ac-knx>

Las instrucciones de instalación de la base de datos se encuentran en el fichero README.txt del archivo .zip descargado.

4 Parámetros ETS

Cuando se importa la base de datos en el ETS por primera vez, aparece la siguiente configuración por defecto:

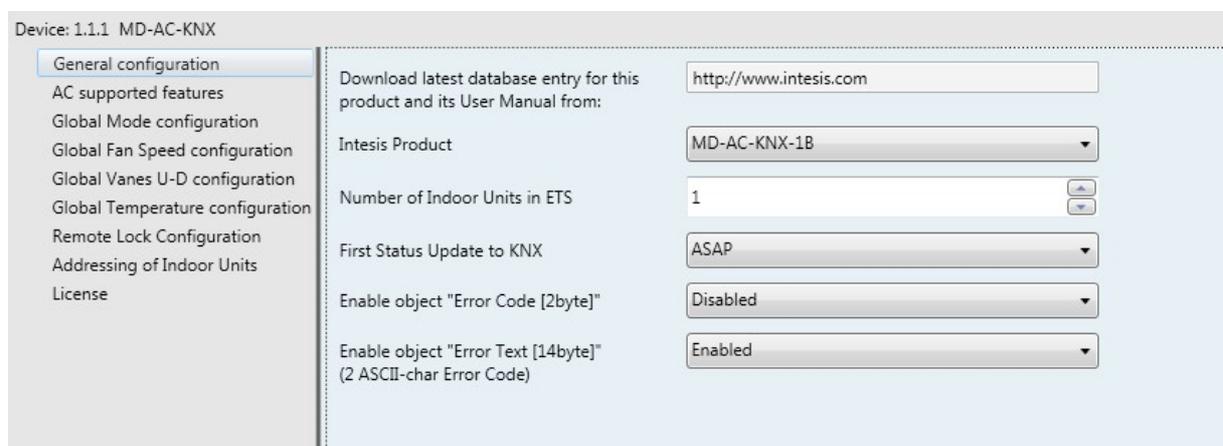


Figura 4.1 Configuración de los parámetros por defecto

Esta configuración permite encender/apagar la unidad (*Control_ On/Off*), cambiar el modo de funcionamiento (*Control_ Mode*), la velocidad del ventilador (*Control_ Fan Speed*) y el valor de temperatura (*Control_ Setpoint Temperature*). Los objetos *Status_*, para los objetos *Control_* mencionados, también están disponibles. También se muestran los objetos *Status_ AC Return Temp* y *Status_ Error/Alarm*.

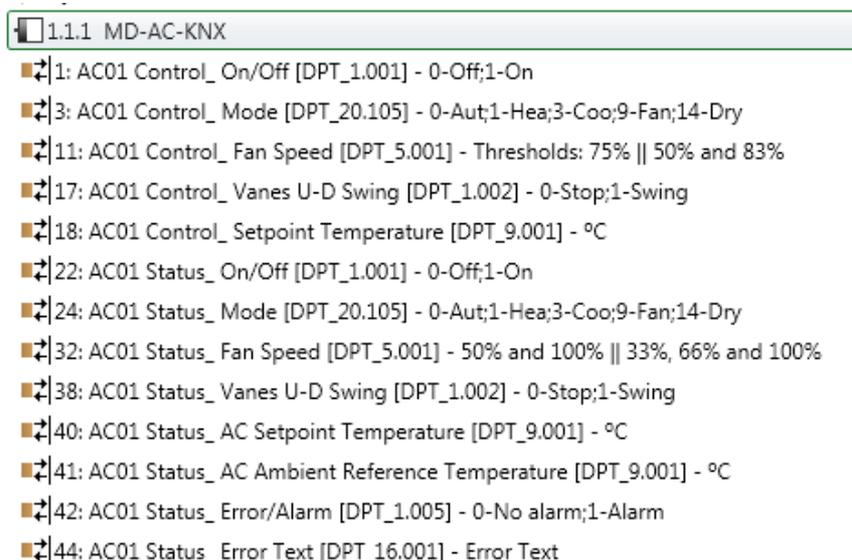


Figura 4.2 Objetos de comunicación por defecto

4.1 Información general

Dentro de este diálogo de parámetros es posible activar o cambiar los parámetros que se muestran en la **Figura 4.1**.

4.1.1 Descarga de base de datos actualizada para este producto y de su Manual de usuario:

El primer campo muestra la URL desde donde se puede descargar la base de datos y el manual de usuario del producto.

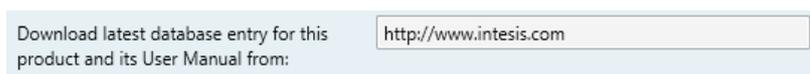


Figura 4.3 Detalle de los parámetros

4.1.2 Producto Intesis

Este parámetro sirve para comprobar, antes de enviar la programación, el número máximo de equipos de A/C que son compatibles con su dispositivo.



Figura 4.4 Detalle de los parámetros

Seleccione la versión de su pasarela:

- MD-AC-KNX-1B, si solo desea controlar 1 equipo de A/C.
- MD-AC-KNX-16, si desea controlar hasta 16 equipos de A/C.
- MD-AC-KNX-1B, si desea controlar hasta 64 equipos de A/C.

4.1.3 Número de unidades interiores en ETS

Este parámetro se utiliza para ocultar/visualizar el objeto de comunicación según el número de unidades interiores de A/C que necesite configurar. El número de unidades puede ser de 1 hasta 64.



Figura 4.5 Detalle de los parámetros

En caso de que introduzca un número superior al número máximo de unidades permitido por su licencia, recibirá un mensaje de advertencia. Esto es sólo a título informativo y no bloqueará el proceso de configuración. Las configuraciones con más unidades interiores que las permitidas por su licencia no se descargarán correctamente.

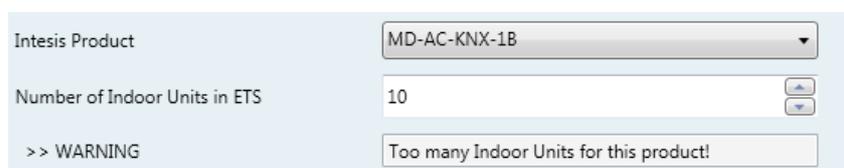


Figura 4.6 Detalle de los parámetros

4.1.4 Parámetro «Primer estado Actualizado» al sistema KNX

Este parámetro define la rapidez con la que el estado se actualiza al sistema KNX. Dependiendo del valor seleccionado, se le asignará más o menos prioridad a esta acción. Como hay tantos parámetros disponibles, es importante considerar cuidadosamente cómo configurar este parámetro.

- Si selecciona «**ASAP**», todos los objetos de comunicación de estado enviarán su valor (si es necesario).
- Si selecciona «**Slow**», todos los objetos de comunicación de estado enviarán su valor (si es necesario), pero con menos rapidez que en la opción anterior (ASAP).
- Si selecciona «**Super Slow**», todos los objetos de comunicación de estado enviarán su valor (si es necesario), pero con menos rapidez que en la opción anterior (Slow).

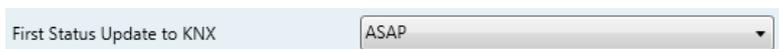


Figura 4.7 Detalle de los parámetros

4.1.5 Mostrar objeto «Código de error [2byte]»

Este parámetro muestra/oculta el objeto de comunicación *Status_ Error Code*, el cual muestra los errores de la unidad interior, si ocurren, en formato numérico.



43: AC01 Status_ Error Code [2-byte signed value] - Error Code

Figura 4.8 Objeto de comunicación y detalle de parámetro

- Si selecciona «**Disabled**», el objeto no se mostrará.
- Si selecciona «**Enabled**» el objeto *Status_ Error Code [2byte signed value]* aparecerá en pantalla.
 - Este objeto se puede leer y también envía el error de la unidad interior, si lo hubiera, en formato numérico. El valor «**0**» indica que no hay errores.

4.1.6 Mostrar objeto «Error código texto [14byte]»

Este parámetro muestra/oculta el objeto de comunicación *Status_ Error Text Code*, el cual muestra los errores de la unidad interior, si ocurren, en formato numérico.



63: AC01 Status_ Error Text [DPT_16.001] - Error Text

Figura 4.9 Objeto de comunicación y detalle de parámetro

- Si selecciona «**Disabled**», el objeto no se mostrará.
- Si selecciona «**Enabled**» el objeto *Status_ Error Text Code* aparecerá en pantalla.

- Este objeto se puede leer y también envía el error de la unidad interior, si lo hubiera, en formato de texto. Los errores se muestran en el mando a distancia y en la lista de errores con el mismo formato que el utilizado en la lista de errores del fabricante de la unidad interior. Si la casilla reservada al valor del objeto está vacía, esto quiere decir que no hay errores.

4.2 Características del equipo de A/C

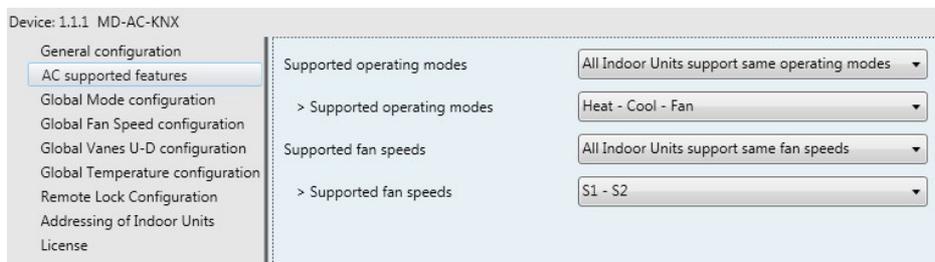


Figura 4.10 Detalle de los parámetros

4.2.1 Modos de funcionamiento

Este parámetro determina los modos de funcionamiento disponibles en la unidad interior.



Figura 4.11 Detalle de los parámetros

- Si selecciona «**All Indoor Units support same operating modes**», todas las unidades interiores tendrán los mismos modos de funcionamiento.
- Si selecciona «**Supported modes in each Indoor Unit might differ**», cada unidad interior tendrá sus propios modos de funcionamiento.

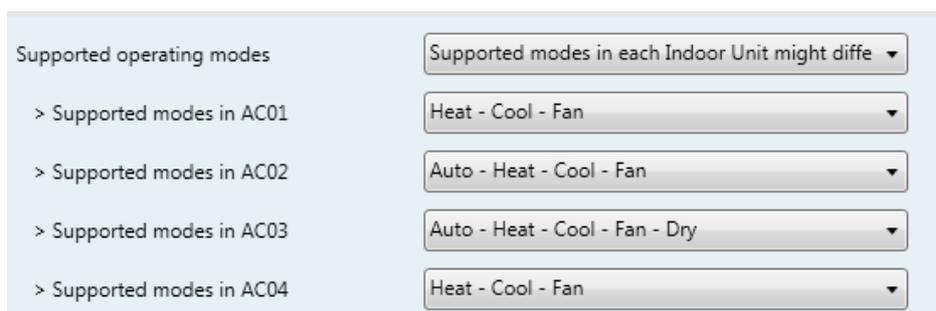


Figura 4.12 Detalle de los parámetros

4.2.2 Velocidades del ventilador

Este parámetro determina las velocidades del ventilador disponibles en la unidad interior.

Figura 4.13 Detalle de los parámetros

- Si selecciona «**All Indoor Units support same fan speeds**», todas las unidades interiores tendrán las mismas velocidades de ventilador.
- Si selecciona «**Supported fan speeds in each Indoor Unit might differ**», cada unidad interior tendrá sus propias velocidades de ventilador.

Figura 4.14 Detalle de los parámetros

4.3 Configuración global

Figura 4.15 Cuadro de diálogo para la configuración del modo de funcionamiento

Todos los parámetros de este apartado están relacionados con las diferentes propiedades de modo y objetos de comunicación.

- ➡ 3: Control_Mode [DPT_20.105 - 1byte] - 0-Aut;1-Hea;3-Coo;9-Fan;14-Dry
- ➡ 24: Status_Mode [DPT_20.105 - 1byte] - 0-Aut;1-Hea;3-Coo;9-Fan;14-Dry

El objeto de comunicación tipo bite para Modo funciona con el DPT_20.105. El modo Auto se activa con el valor «0», el modo Calefacción se activa con el valor «1», el modo Refrigeración con el valor «3», el modo Ventilador se activa con el valor «9» y el modo Aire Seco con el valor «14» .

4.3.1 Habilitar uso de objetos «Modo de funcionamiento»

Este parámetro muestra/oculta los objetos de comunicación *Control_* y *Status_ Mode Operating Mode*.

- 2: Control_ Operating Mode [DPT_20.102 - 1byte] - 0-Aut;1-Com;2-Stan;3-Eco;4-Pro
- 23: Status_ Operating Mode [DPT_20.102 - 1byte] - 0-Aut;1-Com;2-Stan;3-Eco;4-F

4.3.2 Habilitar uso de objeto de bit modo Frío / Calor

Este parámetro muestra/oculta los objetos de comunicación *Control_* y *Status_ Mode Cool/Heat*.

- 4: Control_ Mode Cool/Heat [DPT_1.100 - 1bit] - 0-Cool;1-Heat
- 25: Status_ Mode Cool/Heat [DPT_1.100 - 1bit] - 0-Cool;1-Heat

- Si selecciona «**Disabled**» , el objeto no se mostrará.
- Si selecciona «**Enabled**» los objetos *Control_* y *Status_ Mode Cool/Heat* aparecerán en pantalla.
 - Cuando se envía el valor «1» al objeto de comunicación *Control_*, el modo **Calefacción** se activará en la unidad interior, y el objeto *Status_* devolverá este valor.
 - Cuando se envía el valor «0» al objeto de comunicación *Control_*, el modo **Refrigeración** se activará en la unidad interior, y el objeto *Status_* devolverá este valor.

4.3.3 Habilitar uso de objetos + / - de para Modo

Este parámetro muestra/oculta el objeto de comunicación *Control_ Mode +/-* , el cual permite cambiar el modo de funcionamiento de la unidad interior utilizando para ello dos tipos distintos de datapoints.

- 10: Control_ Mode +/- [DPT_1.008 - 1bit] - 0-Up;1-Down

- Si selecciona «**Disabled**» , el objeto no se mostrará.
- Si selecciona «**Enabled**» , el objeto *Control_ Mode +/-* y un parámetro nuevo aparecerán en pantalla.

Enable use of +/- object for Mode	yes
> DPT type for +/- Mode Object	0-Up / 1-Down [DPT_1.008]

Figura 4.16 Detalle de los parámetros

- DPT para objeto Modo +/-
Este parámetro permite escoger entre los datapoints **0-Up / 1-Down [DPT_1.008]** y **0-Decrease / 1-Increase [DPT_1.007]** para el objeto *Control_ Mode +/-* .

Cuando se utiliza este objeto, la secuencia resultante es la siguiente:



- Up / Increase (arriba / incrementar)
- Down / Decrease (abajo / reducir)

Tenga en cuenta que, dependiendo de la unidad interior que tenga y de las características disponibles, es posible que los modos Auto y Dry (aire seco) no estén presentes.

4.3.4 Habilitar el uso de objetos de bit para modo (de Control)

Este parámetro muestra/oculta los objetos tipo bit *Control_ Mode*.

- 5: Control_ Mode Auto [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set AUTO operating mode
- 6: Control_ Mode Heat [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set HEAT operating mode
- 7: Control_ Mode Cool [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set COOL operating mode
- 8: Control_ Mode Fan [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set FAN operating mode
- 9: Control_ Mode Dry [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set DRY operating mode

- Si selecciona «no», los objetos no se mostrarán.
- Si selecciona «yes», los objetos *Control_ Mode* para los modos Auto, Heat (calefacción), Cool (refrigeración), Fan (ventilador) y Dry (aire seco) aparecerán en pantalla. Para activar cualquier modo de funcionamiento utilizando estos objetos es necesario enviar el valor «1».

4.3.5 Habilitar el uso de objetos de bit para Modo (de Estado)

Este parámetro muestra/oculta los objetos tipo bit *Status_ Mode*.

- 26: Status_ Mode Auto [DPT_1.002 - 1bit] - 1-AUTO is active
- 27: Status_ Mode Heat [DPT_1.002 - 1bit] - 1-HEAT is active
- 28: Status_ Mode Cool [DPT_1.002 - 1bit] - 1-COOL is active
- 29: Status_ Mode Fan [DPT_1.002 - 1bit] - 1-FAN is active
- 30: Status_ Mode Dry [DPT_1.002 - 1bit] - 1-DRY is active

- Si selecciona «no», los objetos no se mostrarán.
- Si selecciona «yes», los objetos *Status_ Mode* para los modos Auto, Heat (calefacción), Cool (refrigeración), Fan (ventilador) y Dry (aire seco) aparecerán en pantalla. Cuando estén activados, cada modo devolverá el valor «1» a través de su objeto tipo bit.

4.3.6 Habilitar el uso de objeto Texto para Modo

Este parámetro muestra/oculta el objeto de comunicación *Status_ Mode Text*.

- 31: Status_ Mode Text [DPT_16.001 - 14byte] - ASCII String

- Si selecciona «no» , el objeto no se mostrará.
- Si selecciona «yes» , el objeto *Status_ Mode Text* aparecerá en pantalla. También se mostrarán cinco campos de texto en los parámetros, uno para cada modo, que permitirán modificar el texto mostrado en pantalla por el objeto *Status_ Mode Text* al cambiar de modo.

> String when mode is AUTO (if available)	AUTO
> String when mode is HEAT	HEAT
> String when mode is COOL	COOL
> String when mode is FAN	FAN
> String when mode is DRY (if available)	DRY

Figura 4.17 Detalle de los parámetros

4.4 Diálogo de configuración de la velocidad del ventilador

Figura 4.18 Cuadro de diálogo para la configuración de la velocidad del ventilador

Todos los parámetros de este apartado están relacionados con las diferentes propiedades del modo Velocidad del Ventilador y sus objetos de comunicación.

4.4.1 Objeto tipo DPT para velocidad de ventilador

Este parámetro permite cambiar el DPT para los objetos de comunicación tipo bit *Control_ Fan Speed* y *Status_ Fan Speed*. Se pueden seleccionar las opciones *Scaling* (DPT_5.001) y *Enumerated* (DPT_5.010) para los datapoints.

AVISO: Recuerde que las Velocidades del Ventilador se seleccionan en la pestaña «Supported Fan Speed» (velocidades del ventilador). Consulte el apartado 4.2.2.

- Si selecciona la opción «**Enumerated [DPT 5.010]**» , los objetos de comunicación *Control_ Fan Speed* y *Status_ Fan Speed* para este DPT aparecerán en pantalla. Además, dependiendo del número de velocidades de ventilador que seleccione, los objetos serán distintos.

- 11: *Control_ Fan Speed* [DPT_5.010] - Speed values: 1,2 || 1,2,3
- 32: *Status_ Fan Speed* [DPT_5.010] - Speed values: 1,2 || 1,2,3

Si selecciona este DPT con dos velocidades de ventilador:

La primera velocidad se selecciona enviando el valor «1» al objeto *Control_*. La segunda velocidad se selecciona enviando el valor «2».

El objeto *Status_* siempre devolverá el valor de la velocidad seleccionada.

Si selecciona este DPT con 3 velocidades de ventilador:

La primera velocidad se selecciona enviando el valor «1» al objeto *Control_*. La segunda velocidad se selecciona enviando el valor «2», y la tercera velocidad enviando el valor «3».

El objeto *Status_* siempre devolverá el valor de la velocidad seleccionada.

⚠ Importante: En ambos casos, si se envía el valor «0» al objeto *Control_ object*, la velocidad seleccionada será la mínima. Si se envía un valor superior a «2» (si se trata de 2 velocidades) o superior a «3» (si se trata de 3 velocidades) al objeto *Control_*, la velocidad seleccionada será la máxima.

- Si selecciona la opción «**Scaling [DPT 5.001]**», los objetos de comunicación *Control_ Fan Speed* y *Status_ Fan Speed* para este DPT aparecerán en pantalla. Además, dependiendo del número de velocidades de ventilador que seleccione, los objetos serán distintos.

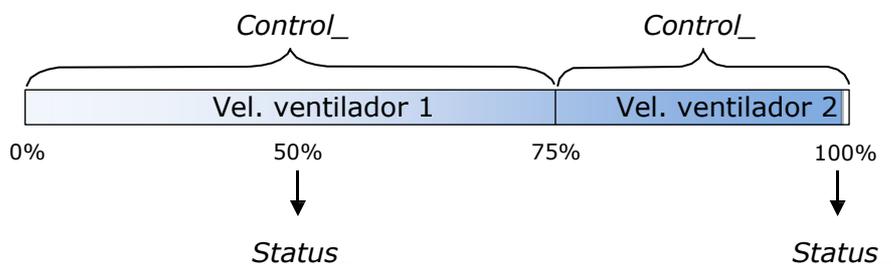
Si selecciona este DPT con 2 velocidades de ventilador:

- 11: *Control_ Fan Speed [DPT_5.001]* - Thresholds: 75% || 50% and 83%
- 32: *Status_ Fan Speed [DPT_5.001]* - 50% and 100% || 33%, 66% and 100%

Cuando se envía un valor entre **0 %** y **74 %** al objeto *Control_*, se selecciona la primera velocidad de ventilador.

Cuando se envía un valor entre **75 %** y **100 %** al objeto *Control_*, se selecciona la segunda velocidad de ventilador.

El objeto *Status_* devolverá el valor **50 %** para la primera velocidad de ventilador, y **100 %** para la segunda velocidad.



Si selecciona este DPT con 3 velocidades de ventilador:

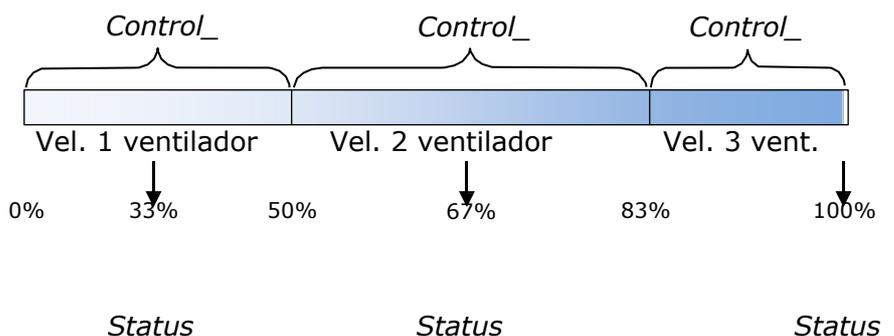
- 12: *Control_ Fan Speed / 3 Speeds [DPT_5.001 - 1byte]* - Thresholds: 50% and 83%
- 52: *Status_ Fan Speed / 3 Speeds [DPT_5.001 - 1byte]* - 33%, 66% and 100%

Cuando se envía un valor entre **0 %** y **49%** al objeto *Control_*, se selecciona la primera velocidad de ventilador.

Cuando se envía un valor entre **50%** y **83%** al objeto *Control_*, se selecciona la segunda velocidad de ventilador.

Cuando se envía un valor entre **84 %** y **100 %** al objeto *Control_*, se selecciona la tercera velocidad de ventilador.

El objeto *Status_* devolverá el valor **33 %** cuando seleccione la primera velocidad, el valor **67 %** para la segunda velocidad y el valor **100 %** para la tercera.



4.4.2 Habilitar uso de objeto +/- para Velocidad de ventilador

Este parámetro muestra/oculta el objeto de comunicación *Control_ Fan Speed +/-*, el cual permite aumentar/reducir la velocidad del ventilador de la unidad interior utilizando para ello dos tipos distintos de datapoints.

16: Control_ Fan Speed +/- [DPT_1.008 - 1bit] - 0-Up;1-Down

- Si selecciona «**no**», el objeto no se mostrará.
- Si selecciona «**yes**», el objeto *Control_ Fan Speed +/-* y un parámetro nuevo aparecerán en pantalla.

Enable use of +/- object for Fan Speed	Enabled
> Fan speed +/- operation	0-Decrease / 1-Increase [DPT_1.007]
> Sequence for +/- object	Auto > S1 > S2 > ... > SN

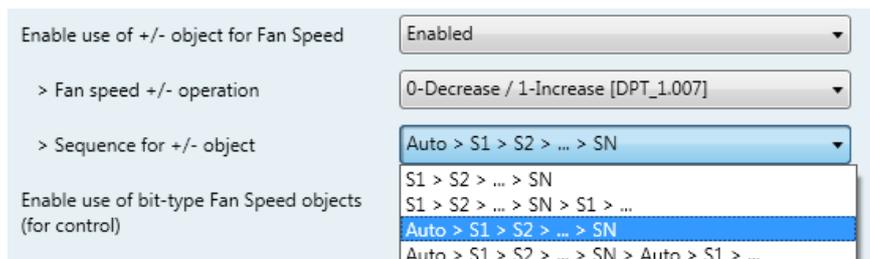
Figura 4.19 Detalle de los parámetros

➤ Opciones del objeto Fan Speed +/-

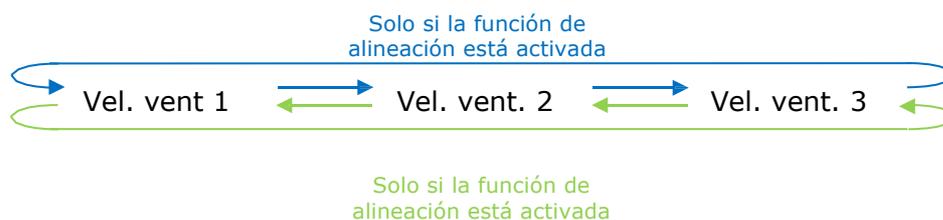
Este parámetro permite escoger entre los datapoints **0-Up / 1-Down [DPT_1.008]** y **0-Decrease / 1-Increase [DPT_1.007]** para el objeto *Control_ Fan Speed +/-*.

➤ Secuencia del objeto +/-

~~Este parámetro permite escoger entre los distintos modos disponibles:~~



- **S1>S2>....>SN**
 Seleccione esta opción si no dispone del modo Auto y no desea que se active la función de alineación.
- **S1>S2>....>SN>S1>...**
 Seleccione esta opción si no dispone del modo Auto y desea que se active la función de alineación.
- **Auto>S1>S2>....>SN**
 Seleccione esta opción si dispone del modo Auto y no desea que se active la función de alineación.
- **Auto>S1>S2>....>SN>Auto>S1>...**
 Seleccione esta opción si dispone del modo Auto y desea que se active la función de alineación.



- Up / Increase (arriba / incrementar)
- Down / Decrease (abajo / reducir)

4.4.3 Habilitar el uso de objetos de bit para Velocidad de ventilador (para Control)

Este parámetro muestra/oculta los objetos tipo bit *Control_ Fan Speed*.

- 13: Control_ Fan Speed 1 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set Fan Speed 1
- 14: Control_ Fan Speed 2 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set Fan Speed 2
- 15: Control_ Fan Speed 3 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set Fan Speed 3

- Si selecciona «no», los objetos no se mostrarán.
- Si selecciona «yes», los objetos *Control_ Fan Speed* para Velocidad 1, Velocidad 2 y Velocidad 3 (si están disponibles) aparecerán en pantalla. Para activar la velocidad del ventilador utilizando estos objetos, es necesario enviar el valor «1».

4.4.4 Habilitar el uso de objetos de bit para Velocidad de ventilador (para Estado)

Este parámetro muestra/oculta los objetos tipo bit *Status_ Fan Speed*.

- ➡ 34: Status_ Fan Speed 1 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Fan in speed 1
- ➡ 35: Status_ Fan Speed 2 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Fan in speed 2
- ➡ 36: Status_ Fan Speed 3 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Fan in speed 3

- Si selecciona «no», los objetos no se mostrarán.
- Si selecciona «yes», los objetos *Status_ Fan Speed* para Velocidad 1, Velocidad 2 y Velocidad 3 (si están disponibles) aparecerán en pantalla. Cuando se activa la velocidad del ventilador, el valor «1» es devuelto a través de su objeto tipo bit.

4.4.5 Habilitar el uso de objeto Texto para velocidad de Ventilador

Este parámetro muestra/oculta el objeto de comunicación *Status_ Fan Speed Text*.

- ➡ 37: Status_ Fan Speed Text [DPT_16.001 - 14byte] - ascii string

- Si selecciona «no», el objeto no se mostrará.
- Si selecciona «yes», el objeto *Status_ Fan Speed Text* aparecerá en pantalla. Además, en los parámetros, se mostrarán dos (o tres, dependiendo del número de velocidades de ventilador seleccionadas) campos de texto, uno por cada velocidad de ventilador, que permitirán modificar la cadena de texto mostrada por el objeto *Status_ Fan Speed Text* al cambiar la velocidad de un ventilador.

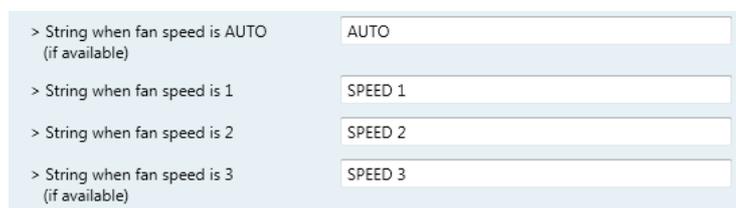


Figura 4.20 Detalle de los parámetros

4.5 Configuración global de las lamas

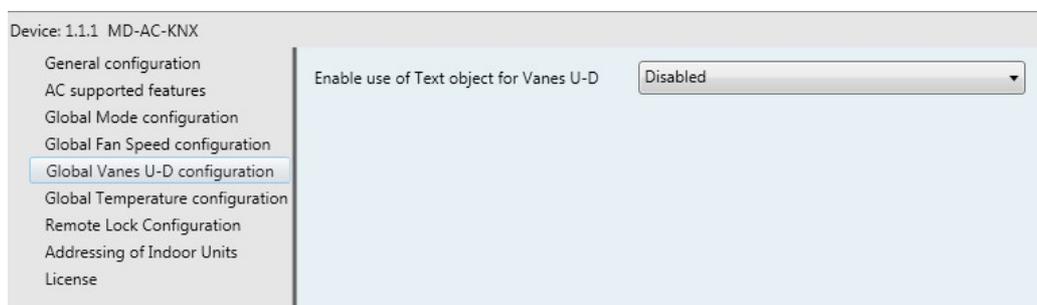


Figura 4.21 Cuadro de diálogo de la configuración de las lamas

Todos los parámetros de este apartado están relacionados con las propiedades relacionadas con la activación de las lamas y sus objetos de comunicación.

4.5.1 Habilitar el uso del objeto Texto para configurar las Lamas

Este parámetro le permite escoger si desea utilizar un objeto de Texto para determinar la posición de las lamas.

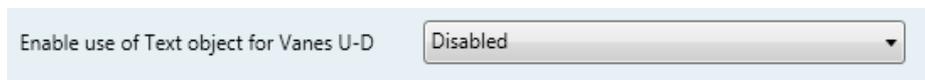
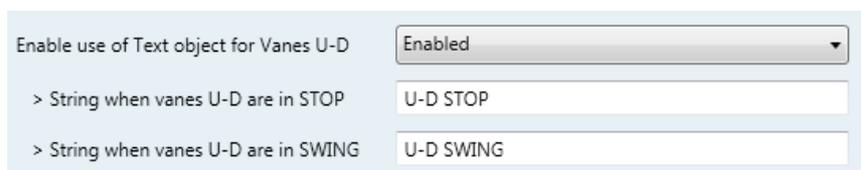


Figura 4.22 Detalle de los parámetros

- Si selecciona «**Disabled**», los únicos objetos de comunicación para la posición de las lamas que se mostrarán en pantalla serán los siguientes:

- 17: Control_Vanes U-D Swing [DPT_1.002 - 1bit] - 0-Off;1-Swing
- 38: . Status_Vanes U-D Swing [DPT_1.002] - 0-Stop;1-Swing

- Si selecciona «**Enabled**», los parámetros y objetos de comunicación (si se activaron en el cuadro de diálogo de los parámetros) para la posición de las lamas aparecerán en pantalla.
-



- 39: . Status_Vanes U-D Text [DPT_16.001] - Vanes Text

⚠ Importante: Para saber si su unidad interior cuenta con la función de posición de las lamas, consulte la documentación de dicha unidad.

4.6 Configuración global de la temperatura

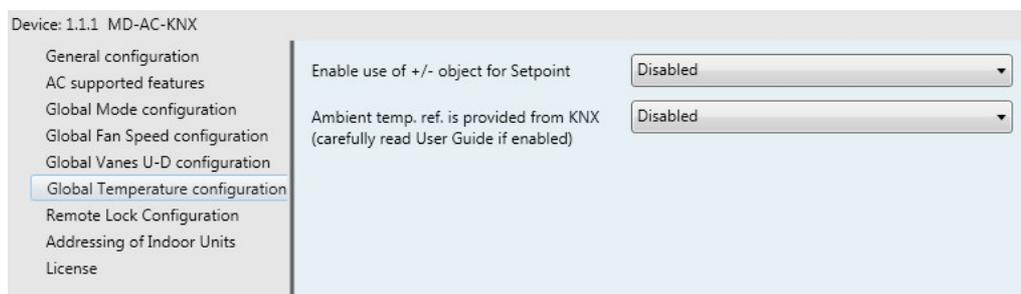


Figura 4.20 Cuadro de diálogo para la configuración de la temperatura

Todos los parámetros de este apartado están relacionados con las propiedades de Temperatura y sus objetos de comunicación.

4.6.1 Habilitar el uso de objetos +/- para Configuración

Este parámetro muestra/oculta el objeto de comunicación *Control_Setpoint Temp +/-*, el cual permite cambiar la temperatura de la unidad interior utilizando para ello dos tipos distintos de datapoints.

19: Control_Setpoint Temp +/- [DPT_1.008 - 1bit] - 0-Up;1-Down

- Si selecciona «**no**», el objeto no se mostrará.
- Si selecciona «**yes**», el objeto *Control_Setpoint Temp +/-* y un parámetro nuevo aparecerán en pantalla.

Figura 4.23 Detalle de los parámetros

➤ DPT para objeto Temp +/-

Este parámetro permite escoger entre los datapoints **0-Up / 1-Down [DPT_1.008]** y **0-Decrease / 1-Increase [DPT_1.007]** para el objeto *Control_Setpoint Temp +/-*.

(Límite mínimo) **16°C** → 17°C → ... → 31°C → **32°C** (Límite máximo)

- Up / Increase (arriba / incrementar)
- Down / Decrease (abajo / reducir)

4.6.2 Temperatura ambiente de referencia proporcionada por el sistema KNX

Este parámetro muestra/oculta el objeto de comunicación *Control_Ambient Temperature* que le permite utilizar la referencia de temperatura ambiente proporcionada por un dispositivo KNX.

20: Control_Ambient Temperature [DPT_9.001 - 2byte] - °C

- Si selecciona «**no**», el objeto no se mostrará.
- Si selecciona «**yes**», el objeto *Control_Ambient Temperature* aparecerá en pantalla. Active este parámetro cuando desee que la temperatura facilitada por un sensor KNX sea la temperatura ambiente de referencia para el equipo de A/C. A continuación, utilice la siguiente fórmula para calcular el objeto real *Control_Setpoint Temperature* que se envía a la unidad:

$$\text{«AC Setp. Temp.»} = \text{«Ambient ref. Temp.»} - (\text{«KNX Amb. Temp.»} - \text{«KNX Setp Temp.»})$$

- AC Setp. Temp: valor de temperatura de la unidad interior del equipo de A/C.
- Ambient Ref. Temp: Temperatura de retorno de la unidad interior del equipo de A/C.
- KNX Amb. Temp.: temperatura ambiente proporcionada por sensor KNX.
- KNX Setp. Temp: valor de temperatura proporcionado por sensor KNX.

Considere la siguiente situación a modo de ejemplo:

El usuario quiere: **19°C** («KNX Setp. Temp.»)

El sensor del usuario (un sensor KNX) detecta: **21°C** («KNX Amb Temp.»)

La temp. Ambiente detectada por el sistema Frigicoll es: **24°C** («Ambient Ref. Temp.»)

En este ejemplo, el valor final de temperatura que la interfaz MD-AC-KNX-1B/16/64 enviará a la unidad interior (como se muestra en "Setp. Temp.") será 24°C - (21°C - 19°C) = **22°C**. Este es el valor que se pedirá a la unidad Frigicoll.

Esta fórmula se aplicará tan pronto como los objetos *Control_ Setpoint Temperature* y *Control_ Ambient Temperature* se transcriban al menos una vez desde la instalación KNX. Tras completar esta operación, los objetos serán siempre constantes.

Se debe tener en cuenta que esta fórmula siempre conducirá la demanda de la unidad interior de A/C en la dirección *derecha* independientemente de cual sea el modo de funcionamiento (Calefacción, Refrigeración o Auto).

4.7 Configuración del Bloqueo a distancia

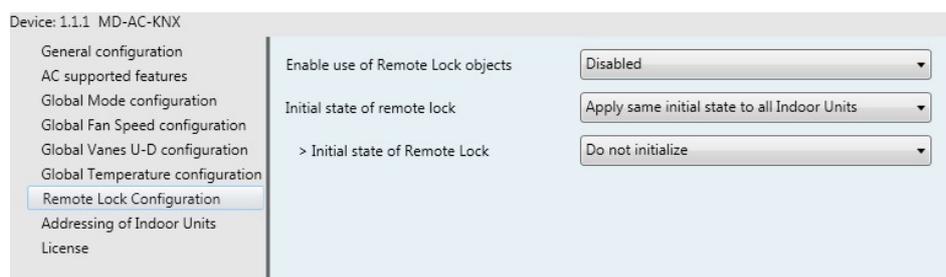


Figura 4.24 Detalle de los parámetros

Todos los parámetros de este apartado están relacionados con cada unidad de A/C y sus comandos de control remoto.

4.7.1 Mostrar objetos de Bloqueo a distancia

Este parámetro se utiliza para mostrar u ocultar los objetos de bloqueo remoto relacionados con cada unidad interior.



Figura 4.24 Objetos de comunicación mostrados en relación con los Objetos de Bloqueo a Distancia.

4.7.2 Estado inicial del Bloqueo a distancia

Este parámetro determina el estado del bloqueo a distancia al iniciar la pasarela.

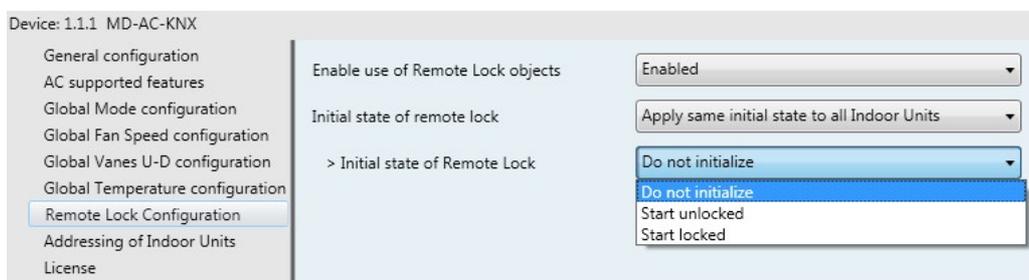


Figura 4.23 Detalle de los parámetros

- Si selecciona «**Apply same initial state to all Indoor Units**», todas las unidades interiores tendrán el mismo estado inicial.

- Si selecciona «**Initial state for each Indoor Unit might differ**», cada unidad interior tendrá su propio estado.

En ambos casos, existen 3 estados de inicio diferentes:

- No iniciar: La pasarela MD-AC-KNX-1B/16/64 no modificará su estado actual tras el reinicio.
- Iniciar desbloqueo: la pasarela MD-AC-KNX-1B/16/64 cambiará el bloqueo a distancia al estado «Desbloqueado» tras el reinicio.
- Iniciar bloqueo: la pasarela MD-AC-KNX-1B/16/64 cambiará el bloqueo a distancia al estado «Bloqueado» tras el reinicio.

4.8 Asignar dirección a unidades interiores

The screenshot shows a configuration window for 'Device: 1.1.1 MD-AC-KNX'. On the left is a navigation menu with options: General configuration, AC supported features, Global Mode configuration, Global Fan Speed configuration, Global Vanes U-D configuration, Global Temperature configuration, Remote Lock Configuration, Addressing of Indoor Units (highlighted), and License. The main area displays a list of indoor units from AC01 to AC10. Each unit has a text input field for its address and a small 'OK' button to the right. The addresses are currently set to 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, and 9 respectively.

Figura 4.24 Detalle de los parámetros

En este apartado podrá modificar la dirección de A/C para cada equipo de A/C presente en la configuración.

4.9 Licencia

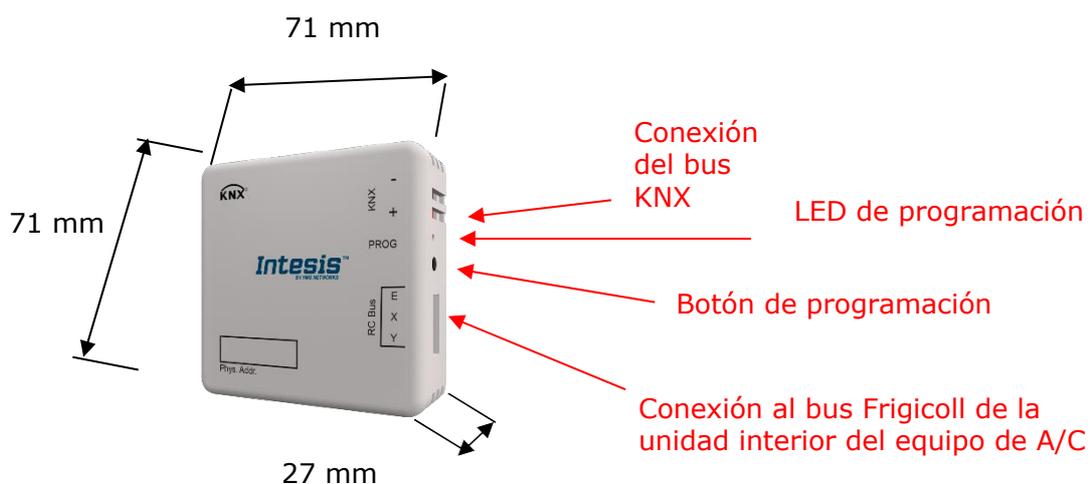
The screenshot shows a configuration window for 'Device: 1.1.1 MD-AC-KNX'. On the left is a navigation menu with options: General configuration, AC supported features, Global Mode configuration, Global Fan Speed configuration, Global Vanes U-D configuration, Global Temperature configuration, Remote Lock Configuration, Addressing of Indoor Units, and License (highlighted). The main area has a label 'Activation Code' followed by a large empty text input field.

Figura 4.24 Detalle de los parámetros

Utilice este apartado para introducir el código de migración en caso de que necesite actualizar su IntesisBox desde otra versión diferente a la predeterminada de fábrica.

5 Especificaciones

Carcasa	ABS (UL 94 HB). 2,5 mm de grosor
Dimensiones	71 x 71 x 27 mm
Peso	42g
Color	Blanca, RAL 9010
Alimentación	29 V cc, 7 mA Suministrada a través del bus KNX.
Indicadores LED	1 x programación/bus KNX.
Pulsadores	1 x programación KNX.
Configuración	Configuración con ETS.
En funcionamiento Temperatura	De 0°C a 60°C.
Temperatura de almacenamiento	De -40°C a 85°C.
Tensión de	4000V
Conformidad RoHS	Cumple con la directiva RoHS (2002/95/CE).
Certificaciones	Conformidad CE con la directiva EMC (2004/108/CE) y la directiva sobre Baja Tensión (2006/95/EC) EN 61000-6-2. EN 61000-6-3 EN 60950-1 EN 50491-3



6 Compatibilidad con equipos de A/C

Encontrará un listado con las unidades interiores de Frigicoll compatibles con la pasarela MD-AC-KNX-1B/16/64 y sus correspondientes características en el sitio web:

https://www.intesis.com/docs/compatibilities/inxxxmid0xxi000_compatibility

7 Códigos de error

Código de error Objeto KNX	Error en mando a distancia	Descripción del error
1	E0	Error de fase o error en la secuencia de fase.
2	E1	Error de comunicación.
3	E2	Error del sensor T1.
4	E3	Error del sensor T2A.
5	E4	Error del sensor T2B.
6	E5	Error en los sensores de temperatura T3 y T4 de descarga del compresor.
7	E6	Error de detección de cruce por cero-
8	E7	Error de la memoria EEPROM.
9	E8	La Velocidad del ventilador interior está fuera de control.
10	E9	Error de comunicación entre el panel principal y el panel de visualización.
11	EA	Error de sobrecarga de corriente del compresor (4 veces).
12	EB	Protección del módulo Inverter.
13	EC	Error en la refrigeración.
14	ED	Protección contra error de la unidad exterior.
15	EE	Detección de fallos en el nivel de agua.
16	EF	Otros errores.
101	P0	Protección de temperatura del vaporizador.
102	P1	Descongelación o protección contra el aire frío.
103	P2	Protección contra alta temperatura del condensador.
104	P3	Protección contra temperatura del compresor.
105	P4	Protección contra temperatura del conducto de evacuación.
106	P5	Protección contra alta presión de descarga.
107	P6	Protección contra baja presión de descarga.
108	P7	Protección contra sobrecarga o baja de carga de corriente.
109	P8	Protección contra sobrecarga de corriente del compresor.
110	P9	Reservado
111	PA	Reservado
112	PB	Reservado
113	PC	Reservado
114	PD	Reservado
115	PE	Reservado
116	PF	Otras medidas de protección.
-1	-	Error de comunicación entre MD-AC-KNX-1B/16/64 y la unidad interior.
-100	-	Error de licencia / las unidades interiores no están incluidas en la licencia actual.
-200	-	Error de sobreconsumo en el bus EXY.

Si detecta un código de error que no aparece en la lista, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Frigicoll más cercano con el fin de obtener más información al respecto.

Anexo A – Tabla de objetos de comunicación

SECCIÓN	NÚMERO DE OBJETO	NOMBRE	LONG.	TIPO DE DATAPOINT		FLAGS				FUNCIÓN	
				DPT_NOMBRE	DPT_ID	L	W	T	U		
Encendido/apagado	1	Control_ On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001		W	T		0 - Apagado; 1- Encendido	
	Modo	2	Control_ Operating Mode	1 byte	DPT_HVACMode	20.102		W	T		0 - Auto; 1 - Com; 2 - Pausa; 3 - Eco; 4 - Pro
		3	Control_ Mode	1 byte	DPT_HVACControl	20.105		W	T		0 - Auto; 1 - Calor; 3 - Frío; 9 - Ventilador; 14 - Aire seco
		4	Control_ Mode Cool/Heat	1 bit	DPT_Cool/Heat	1.100		W	T		0 - Frío; 1 - Calor
		5	Control_ Mode Auto	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		1 - Auto
		6	Control_ Mode Heat	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		1 - Calor
		7	Control_ Mode Cool	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Frío
		8	Control_ Mode Fan	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Aire seco
		9	Control_ Mode Dry	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Ventilador
		10	Control_ Mode +/-	1 bit	DPT_Step	1.007		W			0 - Reducir; 1 - Aumentar
Control_ Mode +/-	1 bit		DPT_UpDown	1.008		W			0 - Arriba; 1 - Abajo		
Velocidad del ventilador	11	Control_ Fan Speed / 2 Speeds	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		0%-74% - Vel. 1; 75%-100% - Vel. 2	
		Control_ Fan Speed / 3 Speeds	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		0%-49% - Vel. 1; 50%-83% - Vel. 2; 84%-100% Vel. 3	
		Control_ Fan Speed / 2 Speeds	1 byte	DPT_Enumerated	5.010		W	T		1 - Vel. 1; 2 - Vel. 2	
		Control_ Fan Speed / 3 Speeds	1 byte	DPT_Enumerated	5.010		W	T		1 - Vel. 1; 2 - Vel. 2; 3 Vel. 3	
	12	Control_ Fan Speed Man/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 - Manual; 1 - Auto	
	13	Control_ Fan Speed 1	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Velocidad ventilador 1	

	14	Control_ Fan Speed 2	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Velocidad ventilador 2
	15	Control_ Fan Speed 3	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Velocidad ventilador 3
	16	Control_ Fan Speed +/-	1 bit	DPT_Step	1.007		W	T		0 - Reducir; 1 - Aumentar
		Control_ Fan Speed +/-	1 bit	DPT_UpDown	1.008		W	T		0 - Arriba; 1 - Abajo
Lamas	17	Control_ Vanes U-D Swing	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 - Apagado; 1 - En movimiento
Temperatura	18	Control_ Setpoint Temperature	2 byte	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		De 17°C a 30°C
	19	Control_ Setpoint Temp +/-	1 bit	DPT_Step	1.007		W			0 - Reducir; 1 - Aumentar
		Control_ Setpoint Temp +/-	1 bit	DPT_UpDown	1.008		W			0 - Arriba; 1 - Abajo
	20	Control_ Ambient Temperature	2 byte	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		Valor en °C en formato EIS5
Bloqueo	21	Control_ Remote Lock	1 bit	DPT_Bool	1.003		W	T		0 - Desbloqueado; 1 - Bloqueado

Encendido/apagado	22	Status_ On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	L		T		0 - Apagado; 1- Encendido
Modo	23	Status_ Operating Mode	1 byte	DPT_HVACMode	20.102	L		T		0 - Auto; 1 - Com; 2 - Pausa; 3 - Eco; 4 - Pro
	24	Status_ Mode	1 byte	DPT_HVACContrMode	20.105	L		T		0 - Auto; 1 - Calor; 3 - Frío; 9 - Ventilador; 14 - Aire seco
	25	Status_ Mode Cool/Heat	1 bit	DPT_Heat/Cool	1.100	L		T		0 - Frío; 1 - Calor
	26	Status_ Mode Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T		1 - Auto
	27	Status_ Mode Heat	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T		1 - Calor
	28	Status_ Mode Cool	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T		1 - Frío
	29	Status_ Mode Fan	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T		1 - Ventilador
	30	Status_ Mode Dry	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T		1 - Aire seco
	31	Status_ Mode Text	14 byte	DPT_String_8859_1	16.001	L		T		Cadena ASCII

Velocidad del ventilador	32	Status_ Fan Speed / 2 Speeds	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T	50% - Vel. 1; 100% - Vel. 2
		Status_ Fan Speed / 3 Speeds	1 byte	DPT_Scaling	5.001	L		T	33% - Vel. 1; 67% - Vel. 2; 100% - Vel. 3
		Status_ Fan Speed / 2 Speeds	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	L		T	1 - Vel. 1; 2 - Vel. 2
		Status_ Fan Speed / 3 Speeds	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	L		T	1 - Vel. 1; 2 - Vel. 2; 3 - Vel. 3
	33	Status_ Fan Speed Man/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T	0 - Manual; 1 - Auto
	34	Status_ Fan Speed 1	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T	1 - Velocidad 1
	35	Status_ Fan Speed 2	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T	1 - Velocidad 2
	36	Status_ Fan Speed 3	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T	1 - Velocidad 3
Lamas	37	Status_ Fan Speed Text	14 byte	DPT_String_8859_1	16.001	L		T	Cadena ASCII
	38	Status_ Vane U-D Swing	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T	0 - Apagado; 1 - En movimiento
Temperatura	39	Status_ Vane U-D Text	1 bit	DPT_Bool	1.002	L		T	Cadena ASCII
	40	Status_ AC Setpoint Temp	2 byte	DPT_Value_Temp	9.001	L		T	De 16°C a 32°C
Error	41	Status_ AC Ambient Ref Temp	2 byte	DPT_Value_Temp	9.001	L		T	Valor en °C en formato EIS5
	42	Status_ Error/Alarm	1 bit	DTP_Alarm	1.005	L		T	0 - Sin alarma; 1 - alarma
	43	Status_ Error Code	2 byte	Enumerated		L		T	0 - No es error; consultar manual de usuario.
Bloqueo a distancia	44	Status_ Error Text code	14 byte	DPT_String_8859_1	16.001	L		T	Error ME 2 caracteres; Vacío - ninguno
	45	Status_ Remote Lock	1 bit	DPT_Bool	1.003		W	T	0 - Desbloqueado; 1 - Bloqueado

frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>