

 **IntesisBox[®]**

DK-RC-ENO-1i

DK-RC-ENO-1iC

Interfaz EnOcean para Aire Acondicionado DAIKIN
Compatible con las gamas SKY y VRV

Manual de Usuario

r1 esp
Fecha de publicación: 12/2012

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

La información en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. El software descrito en este documento se suministra bajo un acuerdo de licencia o acuerdo de no divulgación. El software se puede usar conforme a las condiciones del acuerdo. Ninguna parte de esta publicación se puede reproducir, almacenar en un sistema de recuperación de documentos o transmitir de forma alguna o mediante cualquier medio electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias y grabación para cualquier propósito que no sea otro que el uso personal por parte del comprador, sin el permiso por escrito de Intesis Software S.L.

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

TRADEMARKS

Todas las marcas y nombres utilizados en este documento se reconocen como marcas registradas de sus respectivos propietarios

Pasarela para la integración de aire acondicionado Daikin en sistemas EnOcean.

2 modelos disponibles para esta pasarela, con los siguientes **Códigos de Pedido:**

DK-RC-ENO-1i

Frecuencia de comunicación EnOcean: 868 MHz

MH-RC-ENO-1iC

Frecuencia de comunicación EnOcean: 315 MHz

INDEX

1.	Presentación	6
1.1	Aplicación típica	7
2.	Puesta en marcha rápida	8
3.	Conexión y colocación	9
3.1	Conexión	9
3.2	Conexión de entradas binarias	10
3.3	Colocación	11
3.3.1	Zonas de sombra	11
3.3.2	Ángulo de penetración	12
3.3.3	Distancia entre el receptor y fuentes de interferencia	12
3.3.4	Uso de repetidores	12
3.4	Encendido	13
4.	Configuración manual	14
4.1	Configuración	14
4.2	Modo normal	15
4.2.1	Modo monitor	15
4.2.2	Teach-in	16
4.3	Modo learning	17
4.3.1	Learning de sensores	18
4.3.2	Learning de pasarelas	18
4.4	Modo erasing	19
4.4.1	Eliminar uno a uno	19
4.4.2	Eliminar todos los dispositivos asociados a un perfil Rx	19
4.4.3	Volver a configuración de fábrica	20
4.5	Deshabilitar la gestión remota	20
5.	Configuración remota	21
5.1	Perfiles de recepción	21
5.2	Perfiles de transmisión	21
5.3	Configuración	22
5.3.1	Machine operation	23
5.3.2	Window operation	23
5.3.3	Keycard operation	23
5.3.4	Occupancy operation	24
5.3.5	Input operation	24
5.3.6	Radio operation	25
5.4	Valores por defecto	25
6.	Comportamientos especiales	26
6.1	Contacto de ventana	26
6.2	Sensores de temperatura externos. Temperatura virtual	26
6.3	Key card (tarjetero)	27
6.4	Sensor de presencia	27
6.5	Procedimiento de MultiTeach-in	28
6.6	Entradas binarias	28
6.7	Consigna	28
6.8	Máster del Modo	29
7.	Monitorización del estado	30
7.1	L2 (amarillo): monitorización del A.A.	30
7.2	L1 (verde): monitorización de EnOcean	30
7.3	L3 (verde): actividad de datos de Tx	30
8.	¿Cómo...?	31
8.1	Comprobar si mi unidad de A.A. puede ser controlada por la IntesisBox®	31
8.2	Deshabilitar el mando a distancia del A.A.	31
8.3	Asociar sensores a la IntesisBox®	31

8.4	Controlar y monitorizar la IntesisBox® desde una pasarela	31
8.5	Control y monitorización de IntesisBox® desde una aplicación de software	32
8.6	Configurar parámetros	32
8.7	Comprobar si los dispositivos han sido correctamente aprendidos.....	32
8.8	Proteger la IntesisBox® de un acceso remoto indeseado.....	32
8.9	Mejorar la cobertura de IntesisBox®	32
9.	Especificaciones técnicas y dimensiones	33
10.	Dimensiones.....	34
11.	Unidades de A.A. compatibles	34
12.	Perfil de A.A. (interfaz HVAC genérico).....	35
12.1	EEP: 07-20-10	35
12.2	EEP: 07-20-11	38
12.3	EEP: 07-10-03	40
13.	Códigos de error	41
14.	Interoperabilidad EnOcean.....	44
15.	Normas y estándares	46

1. Presentación



Los dispositivos IntesisBox® DK-RC-ENO-1i y IntesisBox® DK-RC-ENO-1iC permiten una integración completa y de forma natural de aire acondicionado Daikin en sistemas de control EnOcean en su formato a 868MHz (DK-RC-ENO-1) así como a 315 MHz (DK-RC-ENO-1C).

Compatible con las gamas SKY y VRV.



IntesisBox® DK-RC-ENO-1i / 1iC (IntesisBox® a partir de ahora) permite supervisar y controlar, de forma completamente bidireccional, todos los parámetros de funcionamiento de los aires acondicionados Daikin desde las instalaciones EnOcean.

- Dimensiones reducidas.
- Rápida instalación y posibilidad de ocultarla.
- No requiere alimentación externa.
- Conexión directa al circuito electrónico del A.A.
- Total compatibilidad con EnOcean. Control y supervisión, desde sensores o pasarelas, de las variables internas del A.A. y códigos de error e indicaciones.
- Control de la unidad de A.A. basado en la temperatura ambiente leída por la propia unidad o basado en la temperatura ambiente leída por cualquier termostato/sensor de temperatura EnOcean.
- Permite el control simultáneo de la unidad de A.A. desde el mando a distancia y desde dispositivos EnOcean.
- Funciones de control avanzadas: úsalo como un controlador de habitación.
- 4 entradas binarias. Funcionan como entradas binarias estándar de EnOcean pueden ser usadas para controlar directamente el A.A.

1.1 Aplicación típica

En la Figura 1.1 se puede observar un ejemplo de la aplicación de la IntesisBox® en una habitación de hotel. Se pueden distinguir como los distintos elementos de control sobre el aire acondicionado (interruptores, lector de tarjetas, contactos de ventana) se conectan a este a través del IntesisBox®.



- Comunicación estándar EnOcean
- Dimensiones reducidas
- Instalación rápida
- Sin PS externo
- Varios perfiles
- Conexión directa con unidad de A.A.

- | | |
|--|--|
| 1) Interruptores sin baterías inalámbricos para iluminación/A.A. | 5) Sensores climáticos |
| 2) Lector de tarjeta que controla el acceso a una habitación y enciende la iluminación y el A.A. al entrar | 6) 7) Sensores de posición - maneta y contacto de ventana - paran la calefacción y el A.A. cuando ventana está abierta |
| 3) Unidad de A.A. conectada a la IntesisBox® | 8) Control central |
| 4) Sensor de temperatura de la habitación | 9) IntesisBox® |

Figura 1.1 Aplicación típica de IntesisBox® en un hotel

Dispositivos transmisores EnOcean típicos:

- Termostatos
- Pulsadores
- Lectores de tarjeta
- Contactos de ventana
- Sensores de presencia
- ...

Dispositivos receptores EnOcean típicos:

- Actuadores
- Pasarelas
- ...

2. Puesta en marcha rápida

1. Conectar la IntesisBox® al aire acondicionado (sección 3)
2. Esperar a que acabe el proceso de inicialización (sección 3.4)
3. Configura la IntesisBox®:
 - a. Manualmente (sección 4.1)
 - b. Remotamente utilizando el Intesis Configuration Software (sección 5.3)
4. "Learning" de los sensores/pasarelas EnOcean que controlarán la IntesisBox®:
 - a. Manualmente (sección 4.3)
 - b. Remotamente utilizando el Intesis Configuration Software (sección 5.1)
5. "Teach-in" de las señales de la IntesisBox® que serán enviadas a otros actuadores/pasarelas EnOcean:
 - a. Manualmente (sección 4.2.2)
 - b. Remotamente utilizando el Intesis Configuration Software (sección 5.3)
6. (Opcional) Proteger la IntesisBox® un acceso remoto no deseado (sección 8.8)
7. El dispositivo está listo para ser usado

3. Conexión y colocación

3.1 Conexión

La IntesisBox® se conecta directamente al bus de dos cables P1/P2 de DAIKIN. Dependiendo del tipo de mando disponible, los métodos de conexión recomendados son los siguientes (ver detalles en Figura 3.1):

- **Mando a distancia cableado disponible.** Conectar la pasarela como Esclavo en paralelo con el mando (el mando de pared actuará como Máster).
- **Mando a distancia infrarrojo disponible.** Conectar la pasarela como Máster en paralelo con el mando a distancia infrarrojo (receptor infrarrojo) como Esclavo.
- **No hay mando a distancia disponible.** Conectar la pasarela directamente al bus P1/P2 de la unidad interior como Máster cuando no hay ningún mando a distancia de DAIKIN.

Desconecte la tensión de alimentación de la unidad de A.A. y utilice cable de dos hilos de 0.75mm² a 1.25mm² para la conexión de la IntesisBox®, el mando a distancia de DAIKIN y su correspondiente unidad interior. Retire la cubierta de los extremos del cable y fíjelos a los correspondientes terminales P1/P2 de cada dispositivo, tal como se muestra en la Figura 3.1.

La máxima longitud del bus P1/P2 es de 500 metros; el bus no tiene polaridad.

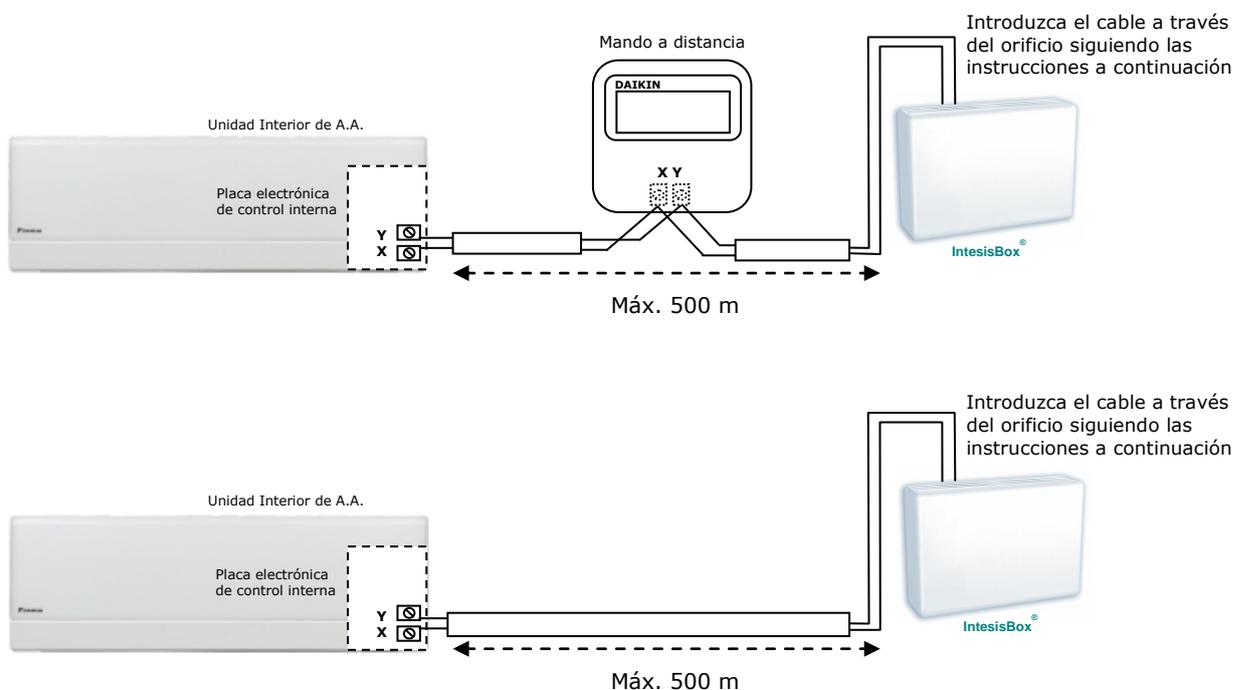


Figura 3.1 Esquema de conexión de los dispositivos

Para la conexión de la IntesisBox® con el A.A., debe usarse el orificio de la tapa situado encima del conector K1 tal y como está indicado en la Figura 3.2:

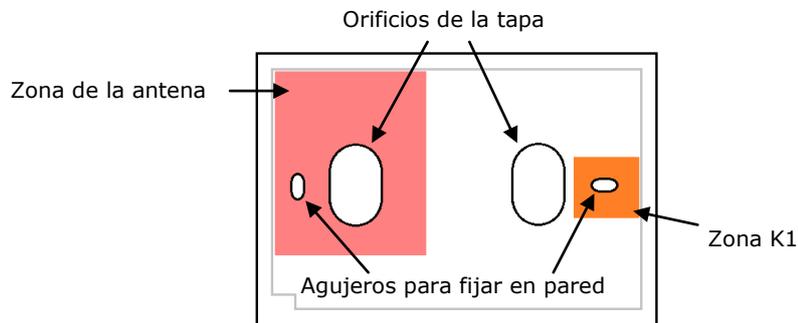


Figura 3.2 Diagrama de conexión

Importante: El cable no debe situarse encima de la zona de antena (zona marcada en Figura 3.2) puesto que el correcto funcionamiento del dispositivo podría verse afectado. La ubicación de la zona de la antena podría variar en función de la posición del cable de la misma (sección 8.9).

3.2 Conexión de entradas binarias

Siga el esquema siguiente para la correcta conexión de las entradas binarias del conector K2 (ver Figura 4.1).

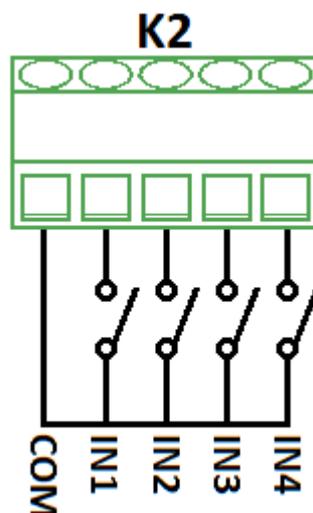


Figura 3.3 Conexión de entradas binarias

3.3 Colocación

La antena de la interfaz IntesisBox® tiene una mayor sensibilidad cuando el dispositivo se coloca de forma vertical. Por ello, si es posible se recomienda disponerlo de esta forma (es preferible que la zona de la antena se sitúe en la zona inferior cuando se fije a la pared).

La distancia máxima a la que se propaga la señal emitida (Tabla 3.1) por el interfaz IntesisBox®, o por cualquier otro dispositivo EnOcean, viene determinada por la geometría de la habitación donde estén ubicados. Por ejemplo, pasillos estrechos con paredes gruesas son casos desfavorables. Las personas u otros obstáculos también pueden reducir el rango de alcance. Por tanto, se recomienda para su colocación contar siempre con los casos más desfavorables, para resguardarse de ellos y garantizar una buena estabilidad en el sistema radio.

Distancia	Condiciones
< 30 m	En condiciones ideales: habitación ancha y despejada, antena en buena posición
< 20 m	La estancia está amueblada y hay personas en ella. Penetración de hasta 5 paredes de yeso o hasta 2 paredes de ladrillo
< 10 m	Idénticas que en el caso anterior, pero el receptor está cerca de una esquina o en un falso techo demasiado estrecho
< 1 m	Techos reforzados con metal, ángulo de penetración demasiado cercano a 0°. Es un caso muy dependiente de la densidad del refuerzo del techo y de la posición de la antena.

Tabla 3.1 Distancia de cobertura

3.3.1 Zonas de sombra

Es importante no colocar el dispositivo de forma que las ondas *deban pasar* a través de un objeto metálico. Los objetos metálicos crean una zona de sombra en la que los receptores no serán capaces de recibir los telegramas EnOcean. En la Figura 3.4a se muestra un diagrama que refleja esta situación:

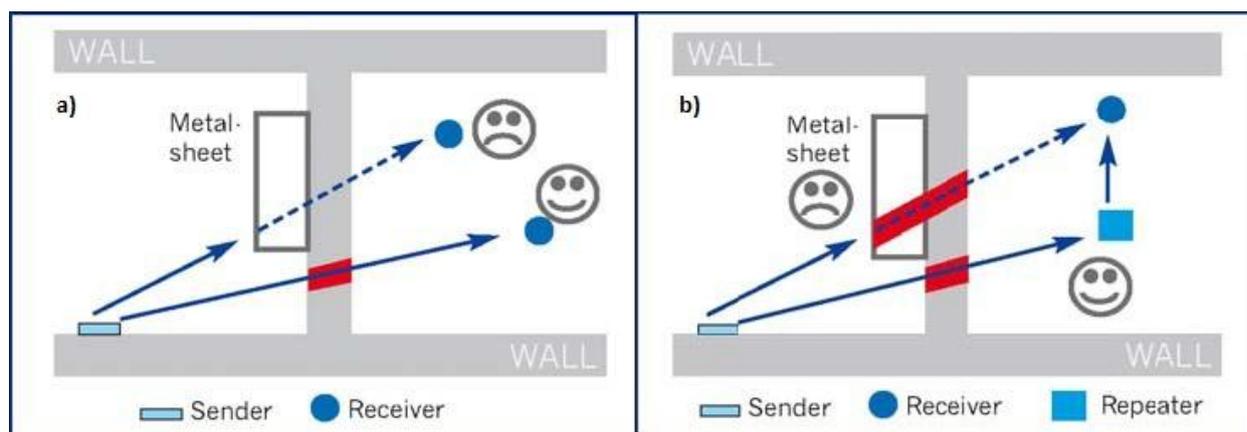


Figura 3.4 a) Zona de sombra b) Solución con un repetidor

La ubicación de uno de los receptores impide la correcta recepción de telegramas. Para ello, puede colocarse un repetidor (Figura 3.4b) fuera de la zona de sombra que se encargará de reenviar los telegramas al receptor que se encuentra en la zona de sombra.

3.3.2 Ángulo de penetración

Es el ángulo con el que la señal penetra el objeto que debe atravesar. La recepción al otro lado será mejor conforme el ángulo se acerque a los 90°.

En la Figura 3.5 se muestra un diagrama donde se refleja la situación de un receptor con un ángulo de penetración demasiado cercano a 0° (Figura 3.5a) y la solución con un repetidor (Figura 3.5b).

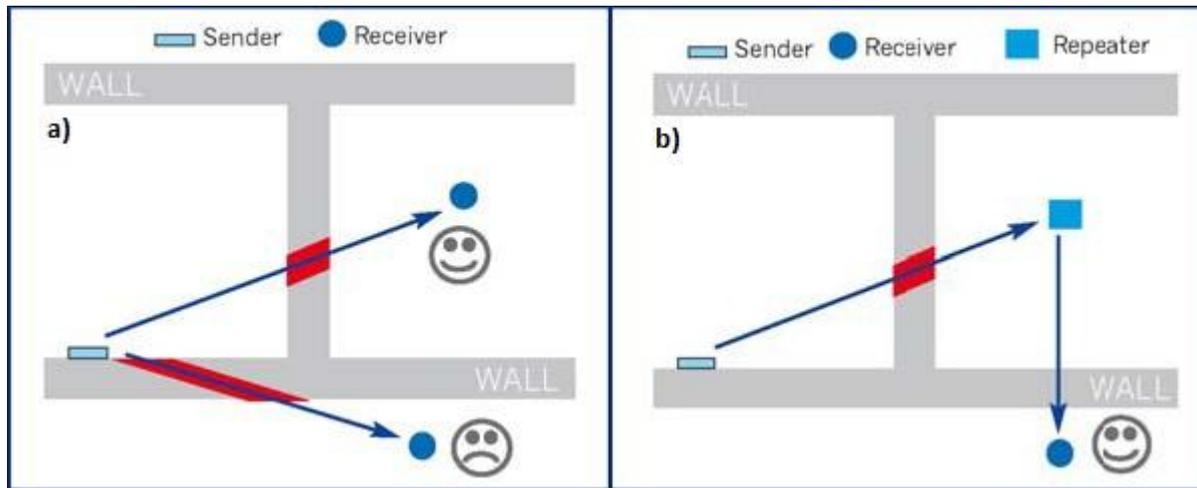


Figura 3.5 a) Ángulo de penetración b) Solución con un repetidor

3.3.3 Distancia entre el receptor y fuentes de interferencia

La distancia entre los receptores EnOcean, y por extensión el dispositivo IntesisBox®, y otros transmisores (por ejemplo GSM / DECT / Wi-Fi) u otras fuentes de interferencia (PCs, equipos de audio y vídeo...) debe ser, como mínimo, de 50 cm.

Sin embargo, los transmisores EnOcean se pueden colocar cerca de otros transmisores de alta frecuencia sin que suponga problema alguno.

3.3.4 Uso de repetidores

Si experimenta una recepción pobre o inestable, considere el uso de repetidores. Estos dispositivos no requieren ninguna configuración para funcionar, sólo una línea de alimentación. Los repetidores reciben los telegramas EnOcean y los envían de nuevo, por lo que se puede aumentar el rango de cobertura casi al doble. Algunos repetidores especiales pueden actuar en cascada, repitiendo los telegramas que otro repetidor EnOcean ha repetido, por lo que el rango de cobertura puede incrementarse aún más.

Para configurar la IntesisBox® como repetidor vea la sección 5.3.6.

3.4 Encendido

Una vez que la IntesisBox® esté correctamente colocada y conectada, la tensión de alimentación el A.A. puede ser conectada de nuevo.

En este momento empezará un proceso de inicialización, L1 permanecerá encendido durante 3 segundos y L2 durante 5 segundos (ver la localización de los LEDs en la Figura 4.1). El funcionamiento normal empieza cuando los dos LEDs se apagan.

Es importante tener presente que los cambios realizados durante el proceso de inicialización no tendrán efecto hasta que acabe.

4. Configuración manual

4.1 Configuración

La IntesisBox® (Figura 4.1) dispone de dos conjuntos de interruptores, un pulsador y un selector rotativo de perfiles para los procesos de Teach-in y Learning propios de la tecnología EnOcean (explicado en Tabla 4.1, Tabla 4.2 y siguientes secciones).

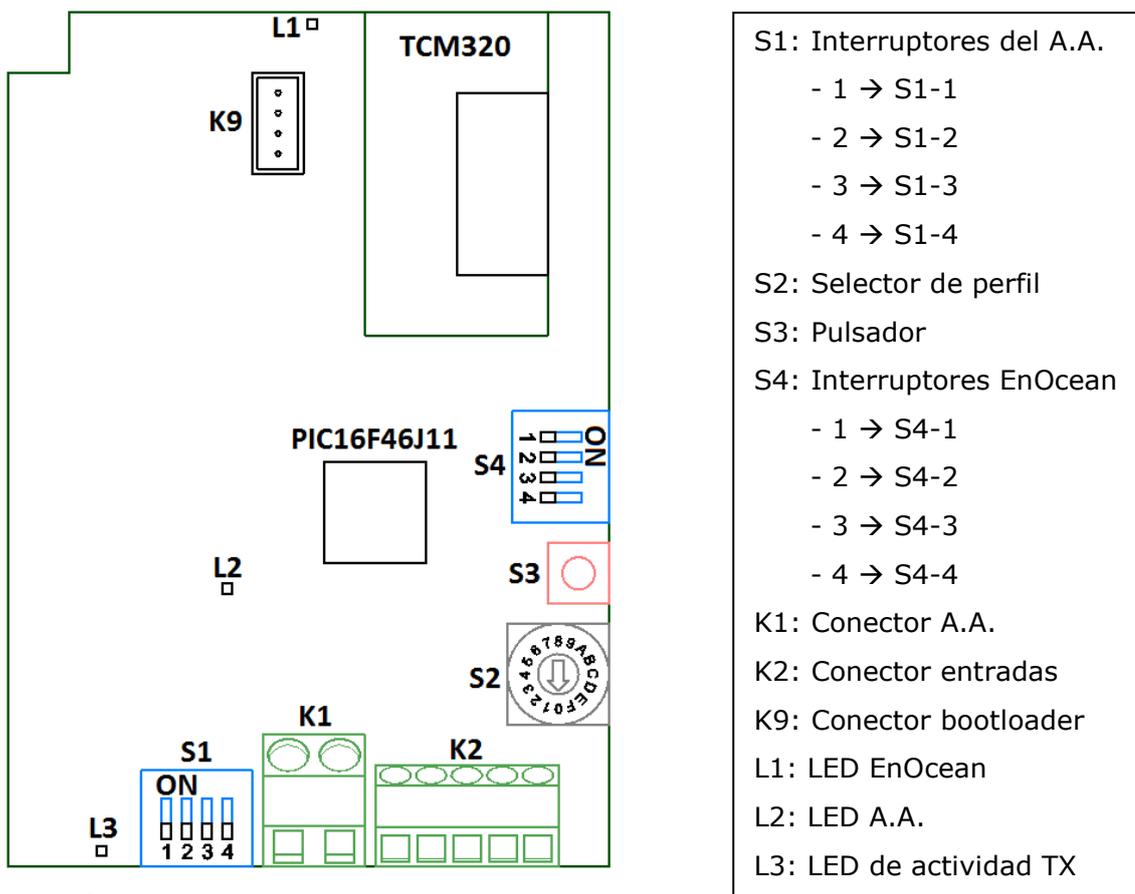


Figura 4.1 Diagrama del dispositivo

S1 –Configuración de la unidad de A.A.: Máster/Esclavo, Velocidades del Ventilador y Lamas

Valor binario b ₀ ...b ₃	Valor decimal	Interruptores 1 2 3 4	Descripción
0xxx	0	↓ x x x	Esclavo de P1/P2 (valor por defecto) –Un mando Daikin BRC debe estar presente, configurado como Máster.
1xxx	1	↑ x x x	Máster de P1/P2 –Mando Daikin BRC innecesario. Si existe, debe ser configurado como Esclavo.
x0xx	0	x ↓ x x	Máster del modo de funcionamiento de VRV (Solo VRV). Ver sección 6.8
x1xx	1	x ↑ x x	Esclavo del modo de funcionamiento de VRV (Solo VRV)(valor por defecto)
xx0x	0	x x ↓ x	La unidad interior tiene 2 Velocidad de Ventilador (valor por defecto)
xx1x	1	x x ↑ x	La unidad interior tiene 3 Velocidad de Ventilador
xxx0	0	x x x ↓	La unidad interior no tiene Lamas
xxx1	1	x x x ↑	La unidad interior tiene Lamas (valor por defecto)

Tabla 4.1 Configuración interruptores S1

S4 – Interruptores EnOcean: Modo normal, modo learning, modo erasing y activación/desactivación del remote management:

Valor binario b ₃ ...b ₀	Valor Decimal	Interruptores 1 2 3 4	Descripción
00xx	0	↓ ↓ x x	Modo normal (valor por defecto). Ver sección 4.2.
01xx	1	↓ ↑ x x	N/A (se comporta como en modo normal).
10xx	2	↑ ↓ x x	Modo learning. Ver sección 4.3.
11xx	3	↑ ↑ x x	Modo erasing. Ver sección 4.4.
xx0x	0	x x ↓ x	Gestión remota habilitada (valor por defecto). Ver sección 4.5.
xx1x	1	x x ↑ x	Gestión remota deshabilitada.
xxx0	0	x x x ↓	N/A
xxx1	1	x x x ↑	N/A

Tabla 4.2 Configuración interruptores S4

Las diferentes acciones que pueden ser realizadas en cada modo están explicadas en esta sección.

4.2 Modo normal

Mientras el modo normal es seleccionado, es posible activar el modo monitor y llevar a cabo el procedimiento de teach-in. Estas operaciones no interferirán en el comportamiento normal del dispositivo.

4.2.1 Modo monitor

Debido al medio de transmisión de los telegramas EnOcean (radio), hay una amplia probabilidad de que la IntesisBox® quede fuera del radio de alcance de algún dispositivo transmisor EnOcean. El interfaz, como receptor, ofrece la posibilidad de comprobar que recibe telegramas EnOcean de los dispositivos EnOcean asociados.

Para **activar** el modo monitor (ver Figura 4.1):

1. Asegúrese que la IntesisBox® está trabajando en modo normal (interruptores S4-1 y S4-2 en OFF)
2. Presione S3 durante 5 segundos. L1 hará un pequeño destello (100ms). A partir de ese momento, L1 emitirá un pequeño destello de 100 ms cada vez que un telegrama válido de un dispositivo asociado sea recibido.

Para **desactivar** el modo monitor:

1. Para desactivar el modo monitor es necesario seleccionar el modo learning o erasing a través de los interruptores S4. Una vez que se vuelva al modo normal, el modo monitor estará desactivado.

Modo	L1
Modo normal (modo monitor activado)	Off
Modo normal (modo monitor desactivado)	Destello (100ms) por telegrama recibido

Tabla 4.3 L1 y modo monitor

4.2.2 Teach-in

IntesisBox®, como dispositivo transmisor EnOcean, tiene el procedimiento de teach-in implementado. El objetivo de este procedimiento es asociar la IntesisBox® con otros dispositivos EnOcean para poder controlarlos, no a la inversa.

Por ejemplo, mediante el procedimiento de teach-in, es posible asociar el "Perfil Tx 0 (Marcha/Paro) de la IntesisBox®" con otro dispositivo EnOcean. En este caso, cada vez que la unidad de A.A. sea encendida o parada, se enviará una señal desde la IntesisBox® que será aceptada por el otro dispositivo EnOcean.

Todas la señales serán enviadas de forma periódica según la configuración de la IntesisBox® (sección 5.3.1).

La Tabla 4.4 muestra qué señales y EEPs corresponden a cada perfil Tx:

Índice Perfil Tx (S2)	Señales de transmisión	EEP (Perfil EnOcean)
0	Marcha/Paro	[05-02-01]
1	Estado de alarma	[05-02-01]
2	Temperatura de consigna	[07-02-05]
3	Temperatura ambiente	[07-02-05]
4	Temperatura ambiente, temperatura de consigna, velocidad del ventilador, marcha/paro	[07-10-01]
5	A.A. interface: modo, velocidad ventilador, posición de lama sensores y marcha/paro	[07-20-10]
6	Temperatura de consigna, temperatura ambiente	[07-10-03]
7	A.A. interface: códigos de error, estado de alarma deshabilitar	[07-20-11]
8	Entrada 1	[05-02-01]
9	Entrada 2	[05-02-01]
A	Entrada 3	[05-02-01]
B	Entrada 4	[05-02-01]
C	N/A	
D	N/A	
E	Todas	[07-20-10] ¹ [07-10-03] [07-20-11]
F	Todas	[07-20-10] ¹ [07-10-03] [07-20-11]

Tabla 4.4 Perfiles de transmisión - señales

¹ Proceso multiteach-in: Las tres EEPs son enviadas una tras otra presionando el botón de teach-in una sola vez. El teach-in de las mismas señales también puede ser realizado uno a uno mediante los perfiles 5, 6 y 7 (sección 6.5).

Para ejecutar el **procedimiento de teach-in** es necesario seguir los siguientes pasos. La referencia de los componentes pertenece a la Figura 4.1:

1. Sitúe los interruptores S4-1 y S4-2 en OFF (modo normal).
2. Seleccione mediante el selector de perfiles (S2) el perfil de transmisión deseado para el teach-in.
3. Pulse S3 para enviar un telegrama de teach-in. Debe asegurarse de que hay algún dispositivo receptor EnOcean en modo learning para que la asociación tenga efecto.

Recuerde que tras este procedimiento la IntesisBox® no guarda información de ningún dispositivo.

En la sección 14 puede ser encontrada la descripción de las EEPs soportadas en cada perfil de transmisión.

4.3 Modo learning

El procedimiento de learning permite a la IntesisBox® ser controlada por otros dispositivos EnOcean.

La IntesisBox® tiene 14 perfiles de recepción (Rx). Cada perfil Rx tiene una (o varias) señal de control de la unidad de A.A. asignada. Hasta 5 dispositivos pueden ser asociados a cada perfil (ver excepciones en la Tabla 4.5).

Los perfiles Rx son los siguientes:

Índice Perfil Rx (S2)	Señal	Número dispositivos permitidos
0	Marcha/Paro	5
1	Modo	5
2	Velocidad ventilador	5
3	Posición de lamas	5
4	Temperatura de consigna ¹	5
5	Temperatura ambiente (virtual) ^{2 3}	1
6	Contacto de ventana	5
7	KEY CARD	5
8	Detector de presencia	5
9	Posición de lamas	5
B	Temperatura ambiente (Perfiles 5 y F tienen prioridad) ³	1
C & D	N/A	N/A
E	Todas	5
F	Todas ²	5

Tabla 4.5 Perfiles de recepción - señales

¹ Cuando se activa la función de temperatura virtual, la temperatura de consigna que se escribe es la temperatura de consigna virtual en vez de la temperatura de consigna de la máquina.

² Cuando se asocia un dispositivo a uno de estos perfiles, automáticamente se activa la función de temperatura virtual. La temperatura en el perfil F tiene prioridad.

³ Sólo un dispositivo puede estar asociado a este perfil.

4.3.1 Learning de sensores

Al realizar un learning de un sensor, es importante tener en cuenta que sólo una señal de la EEP del sensor será asociada cada vez que el procedimiento de teach-in sea ejecutado. Ver un ejemplo en la sección 8.3.

Para ejecutar el **procedimiento de learning** deben seguirse los siguientes pasos (El nombre de los componentes hace referencia a la Figura 4.1):

1. Sitúe el interruptor S4-1 en ON y el interruptor S4-2 en OFF. El LED L1 permanecerá encendido.
2. Coloque el selector de perfiles (S2) en la posición deseada para la señal que desea asociar con los dispositivos transmisores EnOcean.
3. Pulse el botón de Teach-in de los dispositivos que desea asociar, o acciónelos si no disponen de botón Teach-in (los pulsadores EnOcean no disponen de este botón).
4. Cuando se recibe un telegrama EnOcean válido en este modo, L1 se apagará durante 100 ms y luego permanecerá encendido. El número máximo de dispositivos que se pueden asociar a un perfil determinado es 5 (ver Tabla 4.5 para casos especiales). Una vez se alcanza el límite, no podrá aprender más dispositivos para ese perfil y L1 permanecerá apagado cuando seleccione ese perfil, indicando que el máximo de dispositivos ha sido alcanzado.
5. Una vez el procedimiento de learning ha finalizado, sitúe los interruptores S4-1 y S4-2 en OFF para el normal funcionamiento del dispositivo. L1 se apagará de nuevo.

En la sección 14 pueden encontrarse las EEPs soportadas en cada perfil Rx.

4.3.2 Learning de pasarelas

Para controlar la IntesisBox® a través de una pasarela, es necesario "aprender" esta pasarela desde la IntesisBox®. El **procedimiento de learning** es el siguiente:

1. Sitúe los interruptores S4-1 en ON y S4-2 en OFF. L1 permanecerá encendido.
2. Coloque el selector S2 de la IntesisBox® en la posición E o F. La diferencia entre ellos es que a través del perfil F, la temperatura ambiente que se usará será la suministrada por la pasarela, no la del A.A. Si en este perfil no se suministra una temperatura ambiente, la IntesisBox® puede tener un comportamiento indeseado.
3. Coloque el selector de perfiles de la pasarela en la posición F.
4. Presione el botón de teach-in de la pasarela.
5. Cuando se recibe un telegrama EnOcean válido en este modo, L1 se apagará durante 100 ms y luego permanecerá encendido. El número máximo de dispositivos en este perfil es 5. Una vez se alcanza el límite, no podrá aprender más dispositivos para este perfil y L1 permanecerá apagado cuando seleccione ese perfil, indicando que el máximo de dispositivos ha sido alcanzado. Una pasarela ocupa el espacio de tres dispositivos, por lo cual solamente una pasarela podrá ser completamente asociada.
6. Una vez el procedimiento de learning ha finalizado, sitúe los interruptores S4-1 y S4-2 en OFF para el normal funcionamiento del dispositivo. L1 se apagará de nuevo.

iImportante!

En los perfiles E y F pueden asociarse hasta 5 dispositivos. Es necesario tener presente que si los dispositivos se asocian utilizando el procedimiento Multiteach-in (más información en la sección 6.5) solo uno será completamente asociado ya que ocupará 3 de los 5 dispositivos disponibles.

4.4 Modo erasing

Para poder eliminar los dispositivos que han sido aprendidos, es necesario seleccionar el modo erasing. Es posible eliminar los dispositivos uno a uno, eliminar todos los dispositivos asociados a un perfil de Rx (Tabla 4.5) y realizar un "volver a configuración de fábrica".

4.4.1 Eliminar uno a uno

Para eliminar los dispositivos uno a uno, es indispensable que el dispositivo asociado esté funcionando correctamente. Siga las siguientes instrucciones para ello (componentes según Figura 4.1):

1. Sitúe los interruptores S4-1 y S4-2 en ON. L1 empezará a parpadear (100 ms encendido y 100 ms apagado).
2. Coloque el selector de perfil S2 en el perfil Rx (Tabla 4.5) donde se encuentra asociado el dispositivo que quiere eliminar.
3. Presione el pulsador de teach-in del dispositivo que quiere eliminar, o si no tiene botón de teach-in (como los interruptores EnOcean) acciónelos. Una vez que se reciba el telegrama, L1 se mantendrá encendido durante 1 segundo para mostrar que el dispositivo ha sido borrado correctamente del perfil seleccionado.
4. Una vez finalizado, sitúe los interruptores S4-1 y S4-2 en OFF para el funcionamiento normal de la IntesisBox®.

4.4.2 Eliminar todos los dispositivos asociados a un perfil Rx

Un dispositivo puede averiarse o perderse, por lo que no será posible ejecutar el procedimiento descrito anteriormente. Por esa razón, existe la posibilidad de eliminar todos los dispositivos de un perfil. Para hacerlo siga las instrucciones siguientes (referencia de los componentes en Figura 4.1):

1. Sitúe los interruptores S4-1 y S4-2 en ON. L1 empezará a parpadear (100 ms encendido y 100 ms apagado).
2. Coloque el selector de perfil S2 en el perfil Rx deseado (Tabla 4.5).
3. Presione el pulsador S3 durante 5 segundos. Una vez hecho, L1 permanecerá encendido durante 1 segundo para mostrar que todos los dispositivos de este perfil han sido eliminados.
4. Una vez finalizado, sitúe los interruptores S4-1 y S4-2 en OFF para el funcionamiento normal de la IntesisBox®.

4.4.3 Volver a configuración de fábrica

Cuando se vuelva a la configuración de fábrica, se eliminarán todos los dispositivos asociados a todos los perfiles Rx. También se configurará la IntesisBox® según los valores por defecto (sección 5.4). Siga estos pasos para volver a la configuración de fábrica (referencia de los componentes en Figura 4.1):

1. Sitúe los interruptores S4-1 y S4-2 en ON. L1 empezará a parpadear (100 ms encendido y 100 ms apagado).
2. Presione el pulsador S3 durante 10 segundos. Después de los primeros 5 segundos L1 se encenderá durante 5 segundos indicando que todos los dispositivos asociados al actual perfil Rx han sido eliminados y acto seguido continuará parpadeando. Después de 10 segundos presionando S3, L1 y L2 se encenderán durante 1 segundo y la IntesisBox® se reiniciará por sí sola.
3. Una vez finalizado, sitúe los interruptores S4-1 y S4-2 en OFF para el funcionamiento normal de la IntesisBox®.

4.5 Deshabilitar la gestión remota

Para evitar que la IntesisBox® sea configurada remotamente, la gestión remota debe ser deshabilitada situando el interruptor S4-3 en ON según Tabla 4.2. Una vez la gestión remota ha sido deshabilitada, el Intesis Configuration Software no será capaz de comunicar con la IntesisBox®. Seguirá siendo posible configurar la IntesisBox® manualmente.

5. Configuración remota

En esta sección se explica cómo configurar la IntesisBox® a través de Intesis Configuration Software.

Para una explicación más detallada ver la documentación de Intesis Configuration Software.

5.1 Perfiles de recepción

Hasta 5 dispositivos pueden ser asociados en cada canal de recepción (ver excepciones en Tabla 4.5). Las asociaciones pueden llevarse a cabo también de forma manual ejecutando el procedimiento de learning (sección 4.3).

Index	Devices	Signals		
0	Device_8263, Device_EE39, Device_02E2	On/Off	+	-
1	Device_EE39	Mode	+	-
2	Device_1234	Fan Speed	+	-
3		Up/Down Vane position	+	-
4	Device_8263	Setpoint Temp	+	-
5		Ambient Temp	+	-
6	Device_A605	Window Contact	+	-
7		On/Off (KeyCard only)	+	-
8		Occupancy	+	-
9		Up/Down Vane position	+	-
10		Left/Right Vane position	+	-
11		Ambient Temp (Sensing temperature only)	+	-
14		On/Off, Window Contact, Setpoint Temp	+	-
15		On/Off, Window Contact, Setpoint Temp, Ambient Temp	+	-

Tx Table Rx Table Configuration Information

Figura 5.1 Perfiles de recepción con sus respectivos dispositivos y señales

5.2 Perfiles de transmisión

Canales de transmisión usados para enseñar la IntesisBox® en otros dispositivos. Igual que en los canales de recepción, el procedimiento puede llevarse a cabo también de forma manual siguiendo los pasos del procedimiento de teach-in (sección 4.2.2).

Index	EEP	Signals	ID	
0	[05 02 01]	On/Off	FF8802E0	Teach
1	[05 02 01]	Alarm State	FF8802E1	Teach
2	[07 02 05]	Setpoint Temp	FF8802E2	Teach
3	[07 02 05]	Ambient Temp	FF8802E3	Teach
4	[07 10 01]	Ambient Temp, Setpoint Temp, Fan Speed, On/Off	FF8802E4	Teach
5	[07 20 10]	Mode, Fan Speed, Up/Down Vane position, On/Off	FF8802E5	Teach
6	[07 10 03]	Setpoint Temp, Ambient Temp	FF8802E6	Teach
7	[07 20 11]	Window Contact, Alarm Code, Disablement, Alarm State	FF8802E7	Teach
8	[05 02 01]	Input 1	FF8802E8	Teach
9	[05 02 01]	Input 2	FF8802E9	Teach
10	[05 02 01]	Input 3	FF8802EA	Teach
11	[05 02 01]	Input 4	FF8802EB	Teach
15	[07 20 10] [07 20 11] [07 10 03]	All	FF8802EF	Teach

Tx Table Rx Table Configuration Information

Figura 5.2 Canales de transmisión con sus EEPs e IDs únicas

5.3 Configuración

Utilizando el Intesis Configuration Software es posible configurar el comportamiento de IntesisBox®, sus funcionalidades avanzadas y las entradas binarias.

Index Name	Units	Value	Description	Allowed range
Machine Operation				
30	<enum>	NORMAL	In "LIMITED_SETPOINT", machine setpoint range is adjusted to its current mode. In "AUTOCHANGEOVER", mode is decided automatically using Ambient Temp. Then, setpoint range is adjusted dynamically. In "NORMAL", no action is performed. Setpoint limits are the same to the machine.	
31	°C	26	Temperature above which machine is changed to mode Cool, when "AUTOCHANGEOVER" is configured.	Range: 16 .. 30
32	°C	21	Temperature under which machine is changed to mode Heat, when "AUTOCHANGEOVER" is configured.	Range: 16 .. 30
33	°C	24	Minimum setpoint allowed when machine is in Cool mode and "LIMITED_SETPOINT" mode is configured.	Range: 16 .. 30
34	°C	28	Maximum setpoint allowed when machine is in Cool mode and "LIMITED_SETPOINT" mode is configured.	Range: 16 .. 30
35	°C	19	Minimum setpoint allowed when machine is in Heat mode and "LIMITED_SETPOINT" mode is configured.	Range: 16 .. 30
36	°C	23	Maximum setpoint allowed when machine is in Heat mode and "LIMITED_SETPOINT" mode is configured.	Range: 16 .. 30
37	seconds	120	Time interval to send periodically EnOcean data telegrams. Every Tx profile is updated, at least, at this time interval	Range: 100 .. 510
Window Operation				
1	<bool>	False	If true, previous on/off state is restored when all windows are closed	
2	<bool>	True	If true, on/off state is forced to 'off' while window contact is opened	
3	minutes	1	Timeout to turn off the Machine when a window is opened	Range: 0 .. 30
Keycard Operation				
Occupancy Operation				
Input Operation				
Radio Operation				

Tx Table Rx Table Configuration Information

Figura 5.3 Parámetros de configuración del dispositivo

Cada uno de los parámetros está explicado en las siguientes secciones:

5.3.1 Machine operation

Machine mode: tres modos de operación relacionados con la temperatura de consigna pueden ser seleccionados:

- NORMAL: no se aplica ninguna acción; los límites de la temperatura de consigna están definidos por la unidad de A.A.
- LIMITED SETPOINT: el rango de temperatura de consigna se ajusta dependiendo del modo actual.
- AUTOCHANGEOVER: el modo se decide automáticamente dependiendo de la temperatura ambiente; la temperatura de consigna se ajusta dinámicamente.

Threshold ambient temperature cool: temperatura por encima de la cual el modo de la unidad de A.A. será cambiado a cool (machine mode en AUTOCHANGEOVER).

Threshold ambient temperature heat: temperatura por debajo de la cual el modo de la unidad de A.A. será cambiado a heat (machine mode en AUTOCHANGEOVER).

Min. setpoint cool: mínima temperatura de consigna permitida cuando el A.A. está en modo cool (machine mode en LIMITED SETPOINT).

Max. setpoint cool: máxima temperatura de consigna permitida cuando el A.A. está en modo cool (machine mode en LIMITED SETPOINT).

Min. setpoint heat: mínima temperatura de consigna permitida cuando el A.A. está en modo heat (machine mode en LIMITED SETPOINT).

Max. setpoint heat: máxima temperatura de consigna permitida cuando el A.A. está en modo heat (machine mode en LIMITED SETPOINT).

5.3.2 Window operation

Window reload last value: en true, el estado previo de Marcha/Paro se recupera cuando todas las ventanas están cerradas.

Window lock when open: en true, el estado de Marcha/Paro se fuerza a Paro mientras una ventana esté abierta.

Window timeout: tiempo en apagar la unidad de A.A. cuando una ventana es abierta.

5.3.3 Keycard operation

Keycard reload last value: en true, el estado previo de Marcha/Paro se recupera cuando una tarjeta es insertada.

Keycard lock when not inserted: en true, el estado de Marcha/Paro se fuerza a Paro mientras no hay ninguna tarjeta insertada.

5.3.4 Occupancy operation

Occupancy duration: tiempo durante el cual la última señal de presencia se considera válida.

Occupancy 1st action timeout: si no se recibe ninguna señal de presencia válida durante este tiempo, la acción 1 será ejecutada.

Occupancy 1st action: tipo de acción de occupancy:

- APPLY_DELTA: aplicará un incremento de la temperatura dependiendo del modo.
- SWITCH_OFF: se apagará la unidad de A.A.

Occupancy 1st action delta heat: si la acción 1 está configurada como APPLY_DELTA, incremento a aplicar en modo heat.

Occupancy 1st action delta cool: si la acción 1 está configurada como APPLY_DELTA, incremento a aplicar en modo cool.

Occupancy 2nd action active: en true, la 2ª acción también será realizada.

Occupancy 2nd action timeout: si no se recibe ninguna señal de presencia válida durante este tiempo, la acción 2 será ejecutada.

Occupancy 2nd action: tipo de acción de occupancy:

- APPLY_DELTA: aplicará un incremento de la temperatura dependiendo del modo.
- SWITCH_OFF: se apagará la unidad de A.A.

Occupancy 2nd action delta heat: si la acción 2 está configurada como APPLY_DELTA, incremento a aplicar en modo heat.

Occupancy 2nd action delta cool: si la acción 2 está configurada como APPLY_DELTA, incremento a aplicar en modo cool.

Occupancy reload last value: en true, el estado previo de Marcha/Paro se recupera cuando se detecta presencia.

Occupancy lock when unoccupied: en true, el estado de Marcha/Paro se fuerza a Paro mientras no se detecta presencia.

5.3.5 Input operation

Para cada entrada hay tres parámetros configurables, así que X será válida de 1 a 4 en las siguientes líneas:

Input X inverted: lógica de la entrada X invertida, en true la entrada X está invertida.

Input X function: la entrada X puede ser configurada para que se comporte como:

- NONE: la entrada X simplemente se transmite a EnOcean, sin ningún otro efecto.
- ON_OFF: la entrada X es capaz de cambiar el estado Marcha/Paro del A.A.
- WINDOW_CONTACT: la entrada X se usa como un contacto de ventana.
- KEY_CARD: la entrada X se comporta como un lector de tarjetas.
- OCCUPANCY: la entrada X se usa como un detector de presencia.

Input X key card: la entrada X se transmite como un lector de tarjetas, lo cual significa que solamente un telegrama será enviado cada vez que cambie el estado de la entrada X.

5.3.6 Radio operation

Repeater enable: activación de la función de repetidor EnOcean.

Repeater level: Modo de la función de repetidor EnOcean, si el repetidor está desactivado, este parámetro no es significativo. Se puede configurar como:

- Disabled: ningún telegrama será repetido.
- 1-LEVEL: los telegramas originales serán repetidos.
- 2-LEVEL: los telegramas originales y repetidos serán repetidos.

IR disablement: desactivación del mando a distancia del A.A. En true, los cambios del mando a distancia serán sobrescritos por la pasarela.

5.4 Valores por defecto

Parámetro	Valor por defecto	Unidades
Machine mode	NORMAL	<enum>
Threshold ambient temperature cool	26	°C
Threshold ambient temperature heat	21	°C
Min. setpoint cool	24	°C
Max. setpoint cool	28	°C
Min. setpoint heat	19	°C
Max. setpoint heat	23	°C
Wake up time	120	segundos
Window reload last value	False	<bool>
Window lock when open	True	<bool>
Window timeout	1	minutos
Key card reload last value	False	<bool>
Key card lock when not inserted	True	<bool>
Occupancy duration	40	segundos
Occupancy 1 st action timeout	10	minutos
Occupancy 1 st action	APPLY_DELTA	<enum>
Occupancy 1 st action delta heat	-2	°C
Occupancy 1 st action delta cool	2	°C
Occupancy 2 nd action active	True	<bool>
Occupancy 2 nd action timeout	30	minutos
Occupancy 2 nd action	SWITCH_OFF	<enum>
Occupancy 2 nd action delta heat	-3	°C
Occupancy 2 nd action delta cool	3	°C
Occupancy reload last value	False	<bool>
Occupancy lock when unoccupied	False	<bool>
Input 1..4 inverted	False	<bool>
Input 1..4 function	NONE	<enum>
Input 1..4 key card	False	<bool>
Repeater enable	False	<bool>
Repeater level	Disabled	<enum>
IR disablement	False	<bool>

Tabla 5.1 Valores por defecto

6. Comportamientos especiales

En esta sección se especifica el comportamiento de la IntesisBox® en casos especiales como son el uso de los contactos de ventana, de termostatos con sensor de temperatura externa al aparato del A.A, detectores de presencia y el de key card (tarjetero). El uso de estos sensores requiere una explicación específica ya que la IntesisBox® realiza operaciones o asume estados previos. Se parte de la base que la configuración tiene los valores por defecto para las explicaciones de esta sección.

6.1 Contacto de ventana

La IntesisBox® tiene la función de controlar automáticamente el encendido/apagado de la unidad de aire acondicionado basándose en uno o varios contactos de ventana EnOcean (5 como máximo).

Los contactos de ventana envían periódicamente su estado, y lo envían también inmediatamente después de un cambio de estado de la ventana.

Cuando se asocia un contacto de ventana la IntesisBox® siempre se supone que la ventana está cerrada hasta que se reciba el estado del contacto de ventana EnOcean.

La máquina se apagará si hay **alguno** de los contactos de ventana asociados al perfil de contacto de ventana que indique "ventana abierta" transcurrido un cierto tiempo (valor por defecto: 1minuto). Si en este estado se intenta encender la máquina (ya sea por medio de otro dispositivo EnOcean asociado al interfaz o por medio del mando de la máquina) el interfaz lo impedirá y permanecerá apagada.

Cuando todos los contactos de ventana asociados al perfil de contacto de ventana indiquen "ventana cerrada", por defecto la máquina permanecerá apagada pero será posible encenderla.

Esta función sólo se activará mientras haya dispositivos asociados al perfil de contacto de ventana (Tabla 4.5).

La información de los estados de contacto de ventana se perderá en el caso de una pérdida de alimentación del dispositivo. Al emitir regularmente los contactos de ventana su estado, el sistema restaurará el estado anterior a la pérdida de alimentación automáticamente.

6.2 Sensores de temperatura externos. Temperatura virtual

Este comportamiento sólo se activa cuando hay un dispositivo externo que proporcione su temperatura asociado al perfil 5 o F. Si los dos perfiles tienen un sensor de temperatura asociado, el del perfil F tendrá prioridad y el del perfil 5 será ignorado. Si el sensor asociado no suministra la temperatura, la IntesisBox® puede tener un comportamiento indeseado.

Se consideran cuatro temperaturas:

- Consigna: es la temperatura de consigna enviada a la unidad (S)
- Retorno: es la temperatura interna del A.A. (T_r)
- Consigna virtual: es la temperatura de consigna solicitada por el termostato (S_v)
- Ambiente virtual: es la temperatura ambiente medida por el termostato (T_v)

La temperatura de consigna que se envía a la máquina se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$S = S_v - (T_v - T_r)$$

6.3 Key card (tarjetero)

Debido al funcionamiento de los lectores de tarjetas hay un perfil de recepción específico para su uso. En este perfil (Tabla 4.5) es posible asociar hasta 5 dispositivos. En caso de que este no sea un tarjetero no se garantiza el correcto funcionamiento de la IntesisBox®.

Cuando se inserta una tarjeta en el lector, la unidad de A.A. se habilita (es posible encenderla) pero permanece apagada. Una actuación manual desde otro dispositivo es necesaria para encenderla.

Cuando la tarjeta se extrae, el A.A. se para y deshabilita hasta que la tarjeta vuelva a introducirse en el lector. Si al A.A. se le envía el comando de encender (desde otro dispositivo EnOcean o desde el control remoto) la IntesisBox® lo volverá a poner a apagar.

La funcionalidad explicada en las líneas superiores sólo se activa cuando un dispositivo está asociado al perfil de key card (Tabla 4.5).

La información sobre el estado del key card asociado se perderá si se pierde la alimentación. Debido a esto deberá restablecer manualmente la información activando la key card.

6.4 Sensor de presencia

La IntesisBox® implementa la funcionalidad de controlar automáticamente el funcionamiento del A.A. dependiendo del estado de uno o varios (hasta 5) sensores de presencia EnOcean.

Cuando todos los sensores de presencia asociados con el dispositivo no detecten presencia, la IntesisBox® entrará en el modo de no presencia siguiendo estos pasos:

1. Esperará un tiempo (por defecto 10 minutos) donde no efectuará ninguna acción.
2. Cuando este tiempo expire la temperatura cambiará dependiendo del modo en el que esté. Si está en Frio la temperatura de consigna subirá 2°C (default) y si está en Calor bajará 2°C. Si está en cualquier otro modo la temperatura no cambiará.
3. Después de un segundo período de tiempo (por defecto 30 minutos) el A.A. se apagará.

Si se detecta presencia el sistema funcionará de la siguiente forma:

1. Después del paso 2: recupera la consigna anterior.
2. Después del paso 3: recupera la consigna anterior pero el A.A. permanece apagado.

Esta funcionalidad será válida solamente si los detectores de presencia están asociados en el perfil de detectores de presencia (Tabla 4.5).

La información del estado de los detectores de presencia asociados se perderá si se pierde la alimentación. Se recuperará automáticamente cuando se empiecen a recibir telegramas.

6.5 Procedimiento de MultiTeach-in

Las unidades interiores de A.A. tienen muchos parámetros para controlar y supervisar y con un solo telegrama 4BS no es suficiente para toda la información. Por esta razón la IntesisBox® implementa, aparte del procedimiento de Teach-in estándar, un procedimiento de MultiTeach-in donde más de una EEP son enviadas a la misma vez para ser asociadas. En las siguientes líneas se explican los detalles de este procedimiento.

El MultiTeach-in se ejecuta sólo cuando el selector (S2) está en los perfiles E o F (los que implementan las EEPs genéricas de HVAC). La implementación es sencilla. Un Base ID distinto es asociado a cada EEP y se realizan 3 Teach-in consecutivos. Esto permite a los dispositivos que soportan las 3 EEPs asociarlos automáticamente.

Puede pasar que el dispositivo en modo learning no soporte el procedimiento MultiTeach-in. En ese caso los perfiles 5, 6 y 7 pueden ser usados para realizar el Teach-in uno a uno debido a que estos perfiles tienen las mismas EEPs que el perfil E o F.

Se tiene que tener en cuenta que cuando se usa en este perfil, la IntesisBox® trabaja como si fuera 3 dispositivos EnOcean al mismo tiempo.

Si este procedimiento se realiza en el sentido contrario (la IntesisBox® está en modo learning con el perfil E o F) 3 posiciones de dispositivo se ocuparán, implicando que sólo se puede asociar completamente 1 dispositivo utilizando el MultiTeach-in en cada perfil. Si se vuelve a intentar con otro dispositivo sólo dos de las EEPs se asociarán.

6.6 Entradas binarias

El interfaz IntesisBox® tiene cuatro entradas binarias libres de potencial. Cada una de las entradas puede ser configurada para que se comporte según las siguientes funcionalidades:

- a) NONE: El estado de la entrada se transmite pero no se realiza ninguna otra acción.
- b) ON_OFF: La entrada puede cambiar el estado de Marcha/Paro de la unidad de A.A.
- c) WINDOW_CONTACT: La entrada se usa como un contacto de ventana.
- d) KEY_CARD: La entrada se comporta como un lector de tarjetas.
- e) OCCUPANCY: La entrada se usa como un detector de presencia.

Por defecto, las cuatro entradas están configuradas como NONE.

6.7 Consigna

Cuando un dispositivo está asociado a un perfil de Rx 4, E o F, éste será capaz de modificar la temperatura de consigna del AC. De todas formas, las siguientes consideraciones deben tenerse en cuenta (ver los EEPs soportados por cada perfil en la sección 14):

- *Perfil E & F*: la temperatura de consigna se envía a través de un byte del EEP (0...255) y su rango estará siempre entre 0 y 40°C.
- *Perfil 4*: la temperatura de consigna se puede mandar tanto por un pulsador (esto incrementará/disminuirá la consigna) o a través de un byte del EEP (0...255). En el caso de un EEP que envía un byte para la consigna, su rango estará entre MIN.SETPOINT y MAX.SETPOINT. Dependiendo del modo de la unidad de AC y de la configuración del parámetro *Machine mode*, (ver sección 5.3.1), los valores MIN.SETPOINT y MAX.SETPOINT pueden variar. En consecuencia, el rango de valores

para el perfil 4 puede variar en función del modo de funcionamiento de la unidad de AC y de la configuración del parámetro *Machine mode*.

6.8 Máster del Modo

El Máster del Modo solamente aplica bajo las siguientes condiciones:

1. El sistema de A.A. es VRV
2. El sistema VRV utiliza una unidad exterior con bomba de calor
3. La IntesisBox® está configurada como máster del bus P1/P2 (Tabla 4.1)

Si no se cumplen el parámetro será ignorado.

La unidad exterior con bomba de calor de un sistema VRV puede trabajar solamente en un modo (calor, frío o ventilación). El Máster del Modo es la unidad interior que define en qué modo trabajará la unidad exterior. Si no hay Máster del Modo en el sistema, la primera unidad de A.A. en encenderse será la que controle el modo.

En un sistema VRV sólo puede haber un dispositivo actuando como Máster del Modo. Si hay más de uno configurado de esta forma el sistema no funcionará correctamente.

Cuando la IntesisBox® está configurada como Máster del Modo, puede controlar todos los modos del sistema. La selección del modo de las otras pasarelas y mandos a distancia estará afectada por escogida por el Máster del Modo.

Máster del Modo	Esclavo del Modo
Calor	Calor, Ventilador
Seco	Frío, Ventilador, Seco
Ventilación	Ventilador
Frío	Frío, Ventilador, Seco

Tabla 6.1 Correspondencia de modos

7. Monitorización del estado

El interfaz IntesisBox® tiene tres LEDs que muestran información acerca del funcionamiento del dispositivo.

El LED L1 (ver Figura 4.1) está asociado a la sección de EnOcean y el LED L2 a la del A.A. (AA LED).

7.1 L2 (amarillo): monitorización del A.A.

En la Tabla 7.1 se muestra el comportamiento de L2 y su significado:

Estado del dispositivo	Estado LED (L2)	Periodo Encendido / Apagado	Significado
Al arrancar	Pulso	Encendido durante 5 segundos	Proceso de inicialización después de arrancar o reset
Durante el funcionamiento normal	Intermitente	100ms encendido 1900ms apagado	Funcionamiento correcto
Durante el funcionamiento normal	Intermitente	500ms encendido 500ms apagado	Error en el A.A. / Error de comunicación

Tabla 7.1 Estado del dispositivo y LED AA

7.2 L1 (verde): monitorización de EnOcean

El LED L1 de EnOcean se comporta según la siguiente tabla:

Estado del dispositivo	Estado LED (L1)	Periodo Encendido / Apagado	Significado
Al arrancar	Pulso	Se enciende durante 3 segundos	Proceso de inicialización después de arrancar o reset
Modo learning	Encendido	Encendido	Dispositivos pueden ser aprendidos en el perfil actualmente seleccionado
Modo erasing	Intermitente	100ms encendido 100ms apagado	Modo erasing, ver sección 4.4
Modo monitor activado	Intermitente	100ms encendido	Un telegrama ha sido recibido en modo normal, ver sección 4.2

Tabla 7.2 LED EnOcean

7.3 L3 (verde): actividad de datos de Tx

Se comportará según la actividad de datos de transmisión de la IntesisBox® a la unidad de A.A. / mando a distancia.

8. ¿Cómo...?

8.1 Comprobar si mi unidad de A.A. puede ser controlada por la IntesisBox®

Ver sección 11.

8.2 Deshabilitar el mando a distancia del A.A.

Existen dos métodos para activar esta funcionalidad:

- a) Establecer en "true" el parámetro "IR disablement" a través del Intesis Configuration Software (ver sección 5.3.6).
- b) Enviar un telegrama usando la EEP [07-20-11], en modo recepción, estableciendo el bit DB0.2 a 1 (ver sección 12). Es importante tener presente que el dispositivo que envía la EEP debe estar asociado a la IntesisBox®.

8.3 Asociar sensores a la IntesisBox®

Puede realizarse tanto manual (sección 4.3.1) como remotamente (sección 5.1).

Es importante tener en cuenta que solamente una señal de la EEP del sensor será asociada. Vea un ejemplo de cómo un termostato Intesis (IS-TK04PST) se comportará según la forma en que sea asociado:

- Si el IS-TK04PST se asocia al perfil Rx 0 (Marcha/Paro), solamente será posible encender o parar la unidad de A.A. usando el botón del IS-TK04PST. No será posible cambiar la velocidad del ventilador, la consigna de temperatura o la temperatura ambiente.
- Si ahora se asocia el IS-TK04PST al perfil Rx 2 (velocidad del ventilador), la velocidad del ventilador podrá ser cambiada con el rotativo de velocidad de ventilador del IS-TK04PST. En este punto el IS-TK04PST está asociado a las dos señales, así que es capaz de cambiar la velocidad del ventilador y encender o parar la unidad de A.A.
- El IS-TK04PST será completamente funcional si se asocia a los perfiles correspondientes:
 - o Marcha/Paro -> Perfil Rx 0
 - o Velocidad de ventilador -> Perfil Rx 2
 - o Temperatura de consigna -> Perfil Rx 4
 - o Temperatura ambiente -> Perfil Rx 5

8.4 Controlar y monitorizar la IntesisBox® desde una pasarela

Para poder controlar la IntesisBox® desde una pasarela será necesario aprender esta pasarela primero (procedimiento de learning). Para monitorizar la IntesisBox® desde una pasarela, el procedimiento de teach-in deberá ser ejecutado.

- a) "Aprender" la pasarela en el perfil E o F. Ver sección 4.3.2.
- b) "Enseñar" el perfil F a la pasarela. Ver sección 4.2.2.

8.5 Control y monitorización de IntesisBox® desde una aplicación de software

a) Control de IntesisBox® desde una aplicación de software:

Siga los pasos en la sección 4.3.2 (learning de pasarelas) y en lugar de seguir los pasos 3 y 4 (seleccionar el perfil F y presionar el botón de Teach-in de la pasarela), la aplicación software debe mandar 3 telegramas correspondientes a las EEPS 07-20-10, 07-20-11 y 07-10-03.

Ver la descripción de la estructura de los telegramas de Teach-in en la sección 12.

b) Monitorización de IntesisBox® desde una aplicación de software:

Realice un Teach de perfil F a la aplicación de software. Ver sección 4.2.2.

8.6 Configurar parámetros

Los parámetros de la IntesisBox® pueden ser configurados utilizando el Intesis Configuration Software (sección 5.3).

8.7 Comprobar si los dispositivos han sido correctamente aprendidos

- a) Utilizando el Intesis Configuration Software, cargar los perfiles de recepción y comprobar que el dispositivo ha sido aprendido en el perfil correcto.
- b) Activar el modo monitor (sección 4.2.1) y comprobar si el dispositivo ha sido aprendido o no. No será posible saber si ha sido aprendido en el perfil deseado.

8.8 Proteger la IntesisBox® de un acceso remoto indeseado

Puede ser realizado tanto por configuración remota como a través del interruptor S4-3. Incluso los dos métodos pueden ser ejecutados:

- a) Configuración remota: ver la documentación del Intesis Configuration Software.
- b) Configuración manual: sección 4.5.

8.9 Mejorar la cobertura de IntesisBox®

Es importante situar el cable de la antena tan recta y estirada como sea posible, evitando ángulos y lazos.

El cambio de posición del cable de la antena puede mejorar el radio de cobertura de IntesisBox®, que a su vez dependerá de la posición de IntesisBox®.

9. Especificaciones técnicas y dimensiones

Envolvente	ABS (UL 94 HB). 2,5 mm de grosor
Dimensiones	70 x 100 x 28 mm
Peso	90g
Color	Blanco
Alimentación	12V, 35mA nominales No requiere alimentación externa (suministrada por la unidad de A.A.)
Montaje	Mural
Indicadores LED (internos)	1 x Estado de la unidad de A.A. 1 x Estado EnOcean 1 x Actividad de datos Tx
Entradas binarias	4 x Entradas binarias libres de potencial Longitud del cable de la señal: 5m sin blindar, puede ser extendida hasta 20m con cable trenzado Cumple con los siguientes estándares: IEC61000-4-2 : nivel 4 - 15kV (descarga de aire) - 8kV (descarga de contacto) MIL STD 883E-Method 3015-7 : class3B
Configuración	Procedimientos manuales: Teach-in y Learning Configuración remota inalámbrica desde PC
Temperatura de funcionamiento	De -25°C a 85°C
Humedad de funcionamiento	<93% HR, sin condensación
Humedad de almacenamiento	<93% HR, sin condensación
Conformidad RoHS	Cumple con la directiva RoHS (2002/95/CE)
Certificaciones	DK-RC-ENO-1i: <ul style="list-style-type: none"> • Conformidad CE con la directiva EMC (2004/108/EC) y la directiva de Baja Tensión (2006/95/EC) <ul style="list-style-type: none"> ○ EN 61000-6-2 ○ EN 61000-6-3 ○ EN 60950-1 ○ EN 50491-3 DK-RC-ENO-1iC: <ul style="list-style-type: none"> • FCC (ID: SZV-STM300C) • IC (ID: 5713A-STM300C)

Tabla 9.1 Especificaciones técnicas

10. Dimensiones

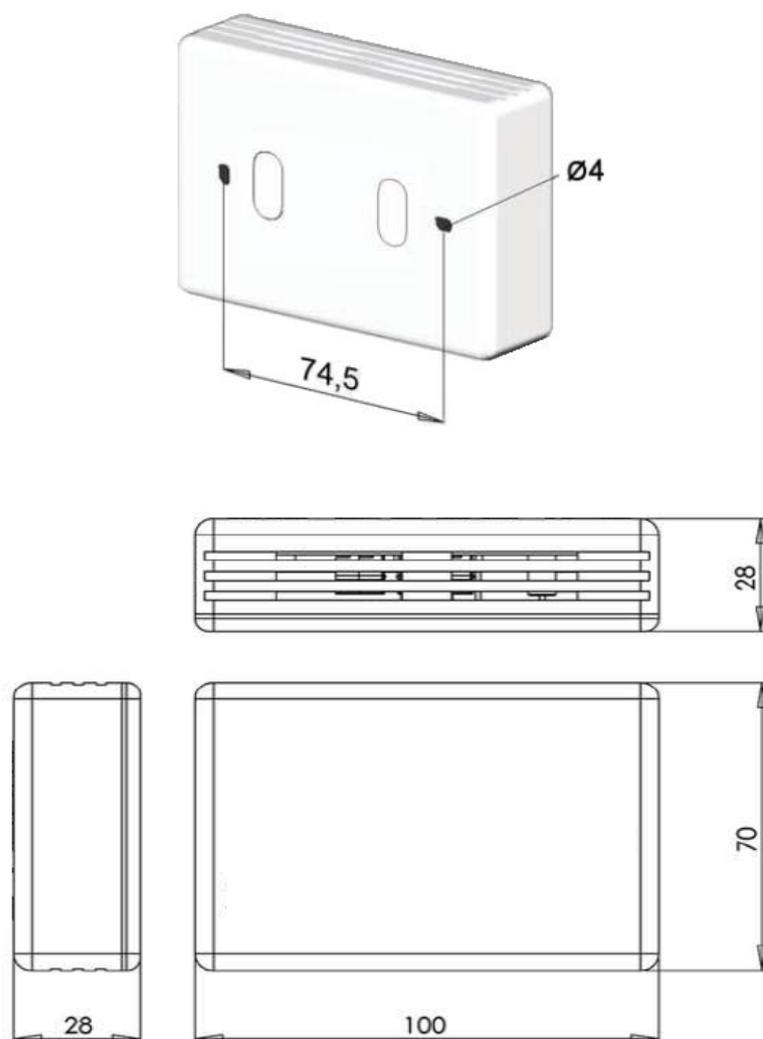


Figura 10.1 Dimensiones del dispositivo en mm

11. Unidades de A.A. compatibles

La lista de referencias de modelos de unidad interior de Daikin compatibles con la IntesisBox® y sus características disponibles puede encontrarse en:

http://www.intesis.com/pdf/IntesisBox_DK-RC-xxx-1_AC_Compatibility.pdf

EEP: 07-20-10 (CONTINUACIÓN)

DATA BYTES

Receive mode: Commands received by the HVAC interface

DB_3	Mode ¹	0	Auto
		1	Heat
		3	Cool
		9	Fan only
		14	Dehumidification (dry)
		15 ... 32	Not supported
		33 ... 254	Reserved
		255	N/A ²
DB_2.7 ... DB_2.4	Vane position	0	Not supported
		1	Position 1
		2	Position 2
		3	Position 3
		4	Position 4
		5	Position 5
		6	Not supported
		7 ... 10	Reserved
		11	Vertical swing
		12 ... 14	Not supported
		15	N/A
DB_2.3 ... DB_2.0	Fan Speed	0	Not supported
		1	Fan speed 1
		2	Fan speed 2
		3	Fan speed 3
		4...14	Sets the value to max. fan speed
		15	N/A
DB_1	Not used		
DB_0.3	Learn Button	0b0	Teach-in telegram
		0b1	Data telegram
DB_0.2 ... DB_0.1	Room occupancy	00:	Occupied
		01:	StandBy (waiting to perform action)
		10:	Unoccupied (action performed)
		11:	Off (no occupancy and no action)
DB_0.0	On/Off	0b0	Off
		0b1	On

¹ Otros modos no aplican con esta interfaz de A.A. Si se recibe cualquier otro modo será equivalente a recibir N/A.

² N/A significa No Action. Mantiene el valor actual del parámetro.

EEP: 07-20-10 (CONTINUACIÓN)**Transmit mode:** Commands sent by the HVAC interface

DB_3	Mode ¹	0	Auto
		1	Heat
		3	Cool
		9	Fan only
		14	Dehumidification (dry)
		15 ... 32	Not supported
		33 ... 254	Reserved
		255	N/A ²
DB_2.7 ... DB_2.4	Vane position	0	Not supported
		1	Position 1
		2	Position 2
		3	Position 3
		4	Position 4
		5	Position 5
		6	Not supported
		7 ... 10	Reserved
		11	Vertical swing
		12 ... 14	Not supported
		15	N/A
		DB_2.3 ... DB_2.0	Fan Speed
1	Fan speed 1		
2	Fan speed 2		
3	Fan speed 3		
4...14	Not supported		
15	N/A		
DB_1	Not used		
DB_0.3	Learn Button	0b0	Teach-in telegram
		0b1	Data telegram
DB_0.2 ... DB_0.1	Room occupancy	00:	Occupied
		01:	StandBy (waiting to perform action)
		10:	Unoccupied (action performed)
		11:	Off (no occupancy and no action)
DB_0.0	On/Off	0b0	Off
		0b1	On

¹ Otros modos no tienen aplicación con esta interface de A.A. Se enviarán sólo estos.² N/A: se envía cuando se desconoce el valor del parámetro.

12.2 EEP: 07-20-11

ORG = 07 (4 BS)

FUNC = 20 (HVAC Components)

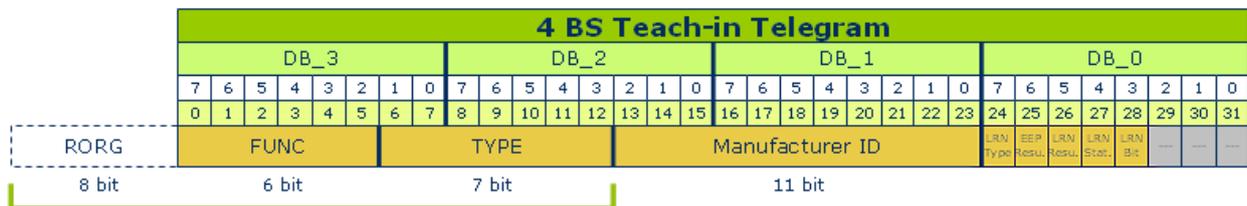
TYPE = 11 (Generic HVAC interface – Error control: AC Error code, Error states and disablements)

EEP for Generic HVAC interface – Functions: : Error control: AC Error code, Error states and disablements: With this EEP plus the already existing EEP 07-10-03 and 07-20-10 all the information of AC indoor unit can be sent and received allowing a much easier and complete control of these units.

Teach-In

The teach-in telegram has the same structure as a normal 4BS telegram.

See EnOcean Equipment Profiles (EEP) v2.1 and use the following structure.



DB_3.7 ... DB_3.2:

Function: same as teach-in telegram heating valve = 20

DB_3.2 ... DB_2.3:

Type: same as teach-in telegram actuator = 11

DB_2.2 ... DB_1.0:

Manufacturer: Intesis Software ID = 0x019

DB_0.7:

LRN TYPE = 0b1 (type 1 with profile, manufacturer Id)

DB_0.6:

EEP result; EEP supported = 0b1, EEP not supported = 0b0

DB_0.5:

LRN result; ID stored = 0b1, ID deleted (not stored) = 0b0

DB_0.4:

TA: teach-in answer = 0b1

DB_0.3:

LRN Learn button 0b0 Teach-in telegram

0b1 Data telegram

DB_0.2 ... DB_0.0:

Not used

EEP: 07-20-11 (CONTINUACIÓN)**DATA BYTES****Receive mode:** Commands received by the HVAC interface

DB_3	Not used		
DB_2	Not used		
DB_1.7 ... DB_1.1	Not used		
DB_1.0	External disablement	0b0	Not disabled
		0b1	Disabled
DB_0.3	Learn Button	0b0	Teach-in telegram
		0b1	Data telegram
DB_0.2	Disable remote controller	0b0	Enable Remote controller
		0b1	Disable Remote controller
DB_0.1	Window contact	0b0	Windows opened
		0b1	Windows closed
DB_0.0	Not used		

Transmit mode: Commands sent by the HVAC interface

DB_3	Error code HI		Generated by A.C (Tabla 13.1)
DB_2	Error code LO		Generated by A.C (Tabla 13.1)
DB_1.7 ... DB_1.4	Reserved	0x00	
DB_1.3	Other disablement	0b0	Not Used
DB_1.2	Window contact disablement	0b0	Not disabled
		0b1	Disabled
DB_1.1	Key card disablement	0b0	Not disabled
		0b1	Disabled
DB_1.0	External disablement	0b0	Not disabled
		0b1	Disabled
DB_0.3	Learn Button	0b0	Teach-in telegram
		0b1	Data telegram
DB_0.2	Disable remote controller	0b0	Enable Remote controller
		0b1	Disable Remote controller
DB_0.1	Window contact	0b0	Windows opened
		0b1	Windows closed
DB_0.0	Alarm State	0b0	OK
		0b1	Error

12.3 EEP: 07-10-03

ORG = 07 (4 BS)

FUNC = 10 (Room Operating Panel)

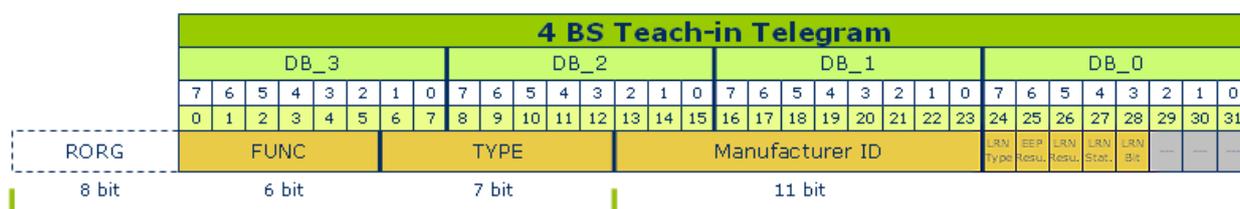
TYPE = 03 (Temperature Sensor, Set Point Control)

EEP for Room Operating Panel – Functions: Temperature Sensor, Set Point Control: With this EEP plus the already existing EEP 07-20-11 and 07-20-10 all the information of AC indoor unit can be sent and received allowing a much easier and complete control of these units.

Teach-In

The teach-in telegram has the same structure as a normal 4BS telegram.

See EnOcean Equipment Profiles (EEP) v2.1 and use the following structure.



DB_3.7 ... DB_3.2:	Function: same as teach-in telegram heating valve = 20
DB_3.2 ... DB_2.3:	Type: same as teach-in telegram actuator = 11
DB_2.2 ... DB_1.0:	Manufacturer: Intesis Software ID = 0x019
DB_0.7:	LRN TYPE = 0b1 (type 1 with profile, manufacturer Id)
DB_0.6:	EEP result; EEP supported = 0b1, EEP not supported = 0b0
DB_0.5:	LRN result; ID stored = 0b1, ID deleted (not stored) = 0b0
DB_0.4:	TA: teach-in answer = 0b1
DB_0.3:	LRN Learn button 0b0 Teach-in telegram 0b1 Data telegram
DB_0.2 ... DB_0.0:	Not used

DATA BYTES

DB_3	Not used	
DB_2	Set Point	0 ... 255 Set Point (0 ... 40°C)
DB_1	Temperature ¹	255 ... 0 Temperature (0 ... 40°C)
DB_0.7 ... DB_0.4	Not used	
DB_0.3	Learn Button	0b0 Teach-in telegram 0b1 Data telegram
DB_0.2 ... DB_0.0	Not used	

¹ Si no hay sensor asociado a la IntesisBox®, el valor 0xFF será enviado indicando "temperatura no válida".

13. Códigos de error

Error en el mando a distancia	Categoría error	Descripción del error
N/A		Ningún error activo
A0	Unidad interior	Dispositivos de protección externa activados
A1		Fallo de ensamblado en la PCB de la unidad interior
A2		Error de entrelazado del ventilador
A3		Error de sistema de nivel de drenaje
A4		Error de temperatura del intercambiador de calor (1)
A5		Error de temperatura del intercambiador de calor (2)
A6		Motor del ventilador bloqueado, sobrecarga, sobre intensidad
A7		Error del motor de lama de swing
A8		Sobre intensidad en la entrada de AC
A9		Error de expansión electrónica de la válvula de transmisión
AA		Sobrecalentamiento del calentador
AH		Error del colector de polvo / Error de no mantenimiento del filtro
AJ		Error de configuración de la capacidad (interior)
AE		Escasez de suministro de agua
AF		Mal funcionamiento del sistema del humidificador (pérdida de agua)
C0		Mal funcionamiento del sistema sensor
C3		Error del sistema sensor de drenaje de agua
C4		Intercambiador de calor (1) (Tubería de líquido) error del sistema del termistor
C5		Intercambiador de calor (1) (Tubería de gas) error del sistema del termistor
C6		Error de sistema sensor del motor del ventilador bloqueado, sobrecarga
C7		Error de sistema sensor del motor de la lama de swing
C8		Sistema sensor de sobre intensidad de la entrada AC
C9		Error del termistor de succión de aire
CA		Error del termistor de descarga de aire
CH		Error del sensor de contaminación
CC		Error del sensor de humedad
CJ		Error del termistor del control remoto
CE		Error del sensor de radiación
CF		Error del interruptor de alta presión
E0		Unidad exterior
E1	Falla de ensamblaje de la PCB de la unidad exterior	
E3	Interruptor de alta presión (HPS) activado	
E4	Interruptor de baja presión (LPS) activado	
E5	Sobrecarga del motor del compresor inversor	
E6	Sobre intensidad del motor del compresor STD	
E7	Sobrecarga del motor del ventilador / Sobre intensidad del motor del ventilador	
E8	Sobre intensidad en la entrada de AC	
E9	Error de expansión electrónica de la válvula de transmisión	
EA	Error de la válvula de cuatro vías	
EH	Sobre intensidad del motor de la bomba	
EC	Temperatura del agua anormal	
EJ	(Instalado) Dispositivo d protección activado	
EE	Mal funcionamiento del drenaje del agua	
EF	Error de la unidad de almacenamiento térmico de hielo	
H0	Mal funcionamiento en el sistema sensor	
H1	Error del termistor de temperatura del aire	
H2	Error del sistema sensor de alimentación	
H3	Interruptor de alta presión defectuoso	
H4	Interruptor de baja presión defectuoso	
H5	Sensor de sobrecarga del motor del compresor anormal	
H6	Sensor de sobre intensidad del motor del compresor anormal	
H7	Sensor de sobrecarga o sobre intensidad del motor del ventilador anormal	
H8	Sistema sensor de sobre intensidad de la entrada de AC	
H9	Error del sistema de termistor del aire exterior	
HA	Error del sistema de termistor de aire de descarga	
HH	Sistema sensor sobre intensidad del motor de la bomba anormal	
HC	Error del sistema sensor de temperatura de agua	
HE	Sistema sensor de agua de drenaje anormal	
HF	Error de la unidad de almacenamiento térmico de hielo (alarma)	
F0	Dispositivo de protección comuna No.1 y No.2 en funcionamiento	
F1	Dispositivo de protección No.1 en funcionamiento	
F2	Dispositivo de protección No.2 en funcionamiento	
F3	Temperatura de la tubería de descarga anormal	
F6	Temperatura del intercambiador de calor (1) anormal	
FA	Presión de descarga anormal	
FH	Temperatura de aceite anormalmente alta	
FC	Presión de succión anormal	
FE	Presión de aceite anormal	
FF	Nivel de aceite anormal	

J0		Error del sistema sensor de temperatura refrigerante
J1		Error del sensor de presión
J2		Error actual del sensor
J3		Error de la tubería de descarga del termistor del sistema
J4		Error del sensor de temperatura del sistema para la saturación de baja presión equivalente
J5		Error del termistor del sistema de tuberías para succión
J6		Error del termistor del sistema de intercambio de calor (1)
J7		Error del termistor del sistema de intercambio de calor (2)
J8		Error del termistor del sistema de tuberías para la ecualización de aceite o de líquido
J9		Error del termistor del sistema de doble tubería para el intercambiador de calor o la tubería de gas
JA		Error del sensor de presión de la tubería de descarga
JH		Error del sensor de temperatura del aceite
JC		Error del sensor de presión de la tubería de succión
JE		Error del sensor de presión del aceite
JF		Error del sensor de nivel de aceite
L0		Error del sistema Inverter
L3		Aumento de temperatura en la caja de interruptores
L4		Temperatura demasiado alta en la aleta de radiación (transistor de potencia)
L5		Cortocircuito o compresor del motor conectado a tierra, consecuencia de un fallo en la PCB del inverter
L6		Cortocircuito o compresor del motor conectado a tierra, consecuencia de un fallo en la PCB del inverter
L7		Sobre corriente en todas las entradas
L8		Sobre corriente del compresor, cable del motor cortado
L9		Posición de prevención de error (error de arranque) Compresor bloqueado, etc.
LA		Error del transistor de potencia
LC		Error de comunicación entre el invertir y el control de la unidad exterior
P0		Escasez de refrigerante (unidad de almacenamiento térmico)
P1		Desequilibrio de tensión de alimentación, fase abierta
P3		Error del sensor de aumento de temperatura en una caja de interruptores
P4		Error del sensor de temperatura de radiación
P5		Error del sistema de corriente continua
P6		Error del sistema de salida de corriente continua o alterna
P7		Error del sensor de corriente de entrada total
PJ		Error de ajuste de capacidad (exterior)
U0	Sistema	Caída de presión debido a nivel insuficiente de refrigerante, o error electrónico de la válvula de expansión, etc.
U1		Fase invertida, Fase abierta
U2		Fallo de tensión / Corte de corriente instantánea
U3		Fallo al realizar la operación de comprobación, error de transmisión
U4		Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior, error de comunicación entre la unidad exterior y la unidad BS
U5		Error de comunicación entre el control remoto y la unidad interior / Fallo en la placa del control remoto o configuración errónea para el control remoto.
U6		Error de comunicación entre unidades interiores
U7		Error de comunicación entre unidades exteriores / Error de comunicación entre unidad exterior y unidad de almacenamiento térmico de hielo.
U8		Error de comunicación entre el control remoto principal y los secundarios / Combinación errónea de otras unidades interiores / controles remotos del mismo sistema (modelo)
U9		Error de comunicación entre otras unidades interiores y unidades exteriores del mismo sistema / Error de comunicación entre otras unidades BS y unidades interiores/exteriores
UA		Error de combinación unidades interiores/exteriores/BS (modelo, cantidad, etc.), error de configuración de piezas de repuestas de la PCB después de su reemplazo.
UH		Cableado de conexión de transmisión inapropiado entre unidades exteriores fuera del adaptador de control
UC		Dirección centralizada duplicada
UJ		Error de transmisión para el equipo adjunto
UE		Error de comunicación entre la unidad interior i el dispositivo de contro cenralizado
UF		Fallo al realizar la operación de comprobación de error de comunicación unidad interior-unidad exterior, unidad exterior – unidad exterior, etc.
60	Otros	Error de todo el sistema
61		Error de la placa PC
62		Densidad de Ozono anormal
63		Error del sensor de contaminación
64		Error del termistor del sistema de aire de la unidad interior
65		Error del termistor del sistema de aire de la unidad exterior
68		Error HVU (Unidad Ventiair de recogida de polvo)
6A		Error de volcado del sistema
6H		Error del interruptor de puerta
6C		Reemplazar el elemento de humidificación
6J		Reemplazar el filtro de alta eficiencia
6E		Reemplazar el catalizador desodorización
6F		Error del control remoto simplificado
51		Sobre carga o sobre alimentación del motor del ventilador de suministro de aire
52		Sobre carga o sobre alimentación del motor del ventilador de retorno de aire
53		Error del sistema Inverter (lado del suministro de aire)
54		Error del sistema Inverter (lado del retorno de aire)
40		Error de la válvula de humidificación
41		Error de la válvula de agua enfriada
42		Error de la válvula de agua caliente

43		Error del intercambiador de calor de agua enfriada
44		Error del intercambiador de calor de agua caliente
31		El sensor de humidificación del sensor de aire de retorno
32		Error del sensor de humedad de aire exterior
33		Error del sensor de temperatura del aire suministrado
34		Error del sensor de temperatura del aire de retorno
35		Error del sensor de temperatura del aire exterior
36		Error del sensor de temperatura del control remoto
3A		Error del sensor 1 de fugas de agua
3H		Error del sensor 2 de fugas de agua
3C		Error de condensación de rocío
M2		Error de la PCB del control remoto centralizado
M8		Error de comunicación entre los dispositivos de control remoto centralizado
MA		Combinación inadecuada de dispositivos de control remoto centralizado
MC		Error en el direccionamiento de controles remotos centralizados
N/A	DK-RC-MBS-1	Error de comunicación entre el DK-RC-ENO-1 y la unidad de AC

Tabla 13.1 Códigos de error



En caso de detectar un código que no esté en la lista, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Daikin más cercano.

14. Interoperabilidad EnOcean

En esta sección se encuentra la lista de las EEPs de transmisión y recepción permitidas y su descripción:

EEP Tx	EEP ¹ descripción
[05-02-01]	Light and Blind Control – Application Style 1
[07-02-05]	Temperature Sensor. Range 0°C to +40°C
[07-10-01]	Temperature Sensor; Set Point, Fan Speed and Occupancy Control
[07-10-03]	Temperature Sensor; Set Point Control
[07-20-10]	HVAC Components. Generic HVAC interface. Functions: Mode, vane position, fan speed, sensors and on/off
[07-20-11]	HVAC Components. Generic HVAC interface. Functions: Error control: AC Error code, Error states and disablements

Tabla 14.1 EEPs de transmisión (Tx) soportadas por la IntesisBox®

Indice perfiles Rx (S2)	EEPsoportadas
0	[05-02-xx] [05-03-xx] [06-00-01] [07-10-01] [07-10-02] [07-10-05]
1	[05-02-xx] [05-03-xx]
2	[05-02-xx] [05-03-xx] [07-10-01] [07-10-02] [07-10-04] [07-10-07] [07-10-08] [07-10-09]
3	[05-02-xx] [05-03-xx]
4	[05-02-xx] [05-03-xx] [07-10-01] [07-10-02] [07-10-03] [07-10-04] [07-10-05] [07-10-06] [07-10-0A] [07-10-10] [07-10-11] [07-10-12]
5	[07-02-05] [07-02-06] [07-10-01] [07-10-02] [07-10-03] [07-10-04] [07-10-05] [07-10-06] [07-10-07] [07-10-08] [07-10-09] [07-10-0A] [07-10-0B] [07-10-0C] [07-10-0D] [07-10-10] [07-10-11] [07-10-12] [07-10-13] [07-10-14]
6	[05-02-xx] [05-03-xx] [06-00-01] [07-30-02]
7	[05-04-01]
8	[07-07-01] [07-08-01] [07-08-02]
A	[05-02-xx] [05-03-xx]
B	[07-02-05] [07-02-06] [07-10-01] [07-10-02] [07-10-03] [07-10-04] [07-10-05] [07-10-06] [07-10-07] [07-10-08] [07-10-09] [07-10-0A] [07-10-0B] [07-10-0C] [07-10-0D] [07-10-10] [07-10-11] [07-10-12] [07-10-13] [07-10-14]
E	[07-20-10] [07-10-03] [07-20-11] ²
F	[07-20-10] [07-10-03] [07-20-11] ²

Tabla 14.2 EEPs de recepción (Rx) soportadas por la IntesisBox®

¹ EnOcean Equipment Profiles (EEP) v2.0 y v2.1

² HVAC Components (FUNC = 20) Generic HVAC interface (TYPE = 10 and 11) explicados en la sección 12 y en EnOcean Equipment Profiles (EEP) v2.1

EEP Rx	EEP descripción
[05-02-xx]	Rocker Switch, 2 Rocker
[05-03-xx]	Rocker Switch, 4 Rocker
[05-04-01]	Key Card Activated Switch
[06-00-01]	Single Input Contact
[07-02-05]	Temperature Sensor. Range 0°C to +40°C
[07-02-06]	Temperature Sensor. Range +10°C to +50°C
[07-07-01]	Occupancy Sensor
[07-08-01]	Light, Temperature & Occupancy Sensor
[07-08-02]	Light, Temperature & Occupancy Sensor
[07-10-01]	Temperature Sensor; Set Point, Fan Speed and Occupancy Control
[07-10-02]	Temperature Sensor; Set Point, Fan Speed and Day/Night Control
[07-10-03]	Temperature Sensor; Set Point Control
[07-10-04]	Temperature Sensor; Set Point and Fan Speed Control
[07-10-05]	Temperature Sensor; Set Point and Occupancy Control
[07-10-06]	Temperature Sensor; Set Point and Day/Night Control
[07-10-07]	Temperature Sensor; Fan Speed Control
[07-10-08]	Temperature Sensor; Fan Speed and Occupancy Control
[07-10-09]	Temperature Sensor; Fan Speed and Day/Night Control
[07-10-0A]	Temperature Sensor, Set Point Adjust and Single Input Contact
[07-10-0B]	Temperature Sensor and Single Input Contact
[07-10-0C]	Temperature Sensor and Occupancy Control
[07-10-0D]	Temperature Sensor and Day/Night Control
[07-10-10]	Temperature and Humidity Sensor; Set Point and Occupancy Control
[07-10-11]	Temperature and Humidity Sensor; Set Point and Day/Night Control
[07-10-12]	Temperature and Humidity Sensor; Set Point Control
[07-10-13]	Temperature and Humidity Sensor; Occupancy Control
[07-10-14]	Temperature and Humidity Sensor; Day/Night Control
[07-20-10]	HVAC Components. Generic HVAC interface. Functions: Mode, vane position, fan speed, sensors and on/off
[07-20-11]	HVAC Components. Generic HVAC interface. Functions: Error control: AC Error code, Error states and disablements
[07-30-02]	Digital Input. Single Input Contact

Tabla 14.3 Descripción de las EEPs de recepción (Rx)

15. Normas y estándares

Conformidad CE:

Directiva R&TTE EU para equipos terminales de radio y telecomunicaciones

El registro general para la operación radio es válida para todos los países de la UE así como Suiza.

Estándares:

UNE-EN 50491-3:2010
UNE-EN 60950-1:2007
UNE-EN 61000-6-2:2006
UNE-EN 61000-6-3:2007

FCC ID: SZV-STM300C
IC: 5731A-STM300C

El dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas FCC. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (i.) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales I (ii.) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar operaciones no deseadas.

Alerta: Cambios o modificaciones hechas en este equipo no aprobadas por Intesis Software pueden cancelar la autorización FCC para operar este equipo.