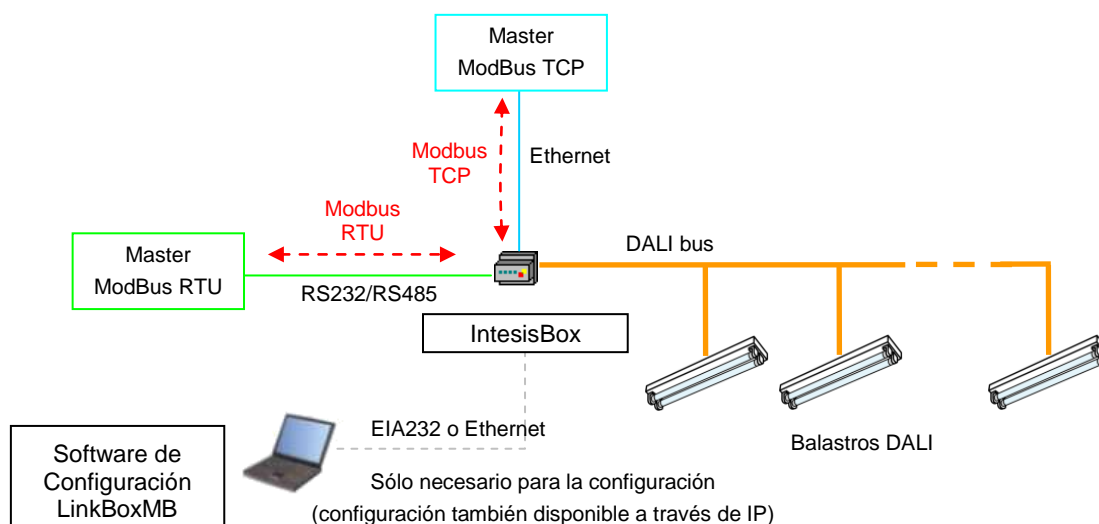




# IntesisBox®

## Modbus Server - DALI

### Pasarela para la integración de balastos DALI en sistemas de control Modbus



**IntesisBox es un dispositivo master DALI, para el control y monitorización de balastos DALI conectados al bus DALI (hasta 64 balastos pueden ser integrados en un sólo canal). IntesisBox también proporciona la alimentación necesaria para el bus DALI.**

**Los dispositivos Modbus master conectados a la pasarela IntesisBox pueden leer los puntos internos de IntesisBox a través de comunicación estándar Modbus. La interfaz Modbus de IntesisBox soporta comunicación Modbus TCP y Modbus RTU (RS232 o RS485), es configurable a través de software y actúa como un dispositivo Modbus esclavo. Los balastos DALI se pueden monitorizar y controlar desde Modbus utilizando los registros estándar de Modbus.**

**Los dispositivos de la serie IntesisBox Modbus Server se configuran a través de LinkBoxMB, un software de configuración para Windows® que se suministra con la compra de IntesisBox sin ningún coste adicional.**

# Interfaz Modbus para IntesisBox

## Funciones que soporta

- Las funciones Modbus 03 y 04 (*Read holding registers, Read input registers*) se pueden usar para leer registros Modbus.
- Las funciones Modbus 06 y 16 (*Write Single Holding Registers, Write Multiple Holding Registers*) se pueden usar para escribir registros Modbus.
- Si se usan '*poll records*' para leer o escribir más de un registro, es necesario que el rango de direcciones requerido contenga direcciones válidas, si no será devuelto el correspondiente código de error.
- Se soportan totalmente los códigos de error Modbus, se enviarán siempre que sea requerida una dirección o acción Modbus no válida.

## Formato de los Datos

Los registros de Modbus pueden ser de 2 bytes (16 bits) o de 4 bytes (32 bits).

- Para los registros de 2 bytes (16 bits), su contenido se expresa siempre en MSB..LSB.

## Modbus RTU

- Se puede configurar la velocidad de transmisión en baudios: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 y 57600, Bits de datos, paridad, y Bits de Stop).
- También se puede configurar el número de esclavo Modbus. Y también se puede seleccionar la conexión física (RS232 o RS485).
- Solamente se usan las líneas RX, TX y GND del conector RS232 (TX/RX+ y TX/RX- del RS485).

## Modbus TCP

- El puerto TCP a usar se puede configurar (por defecto se usa el 502).
- También se pueden configurar la dirección IP, la máscara de subred y la dirección del router por defecto.

## Mapa de direcciones

El mapa de direcciones Modbus es totalmente configurable, cualquier punto de IntesisBox se puede configurar libremente con la dirección de registro Modbus deseada.

Registros Modbus para cada balastro (1..64)

Nombre del punto	Registro	Descripción
Dali ErrorCom	Read	Error de comunicación
Dali Sts	Read	Valor de byte que expresa el estado del balastro <ul style="list-style-type: none"> <li>• b0-Balastro OK</li> <li>• b1-Fallo de la lámpara</li> <li>• b2-Lámpara encendida</li> <li>• b4-Fundido (<i>fade</i>) en proceso</li> <li>• b5-Reset del estado</li> <li>• b3-Error en el límite del Balastro</li> <li>• b6-Falta dirección corta (<i>Short Address</i>)</li> <li>• b7-Sin señal de "Power Command After Power Up"</li> </ul>
Dali PwrLvl	Read	Valor de potencia real del balastro, leído periódicamente por IntesisBox (0...100%)
Dali PwrSet	Write	Punto para ajustar el nivel de potencia del balastro (0...100%)
Dali Cmd	Write	Punto para enviar comandos DALI al balastro correspondiente (basado en enumeración): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off,</li> <li>• 100%</li> <li>• Step Up</li> <li>• Step Down</li> <li>• Go To Scene X</li> <li>• Store Current Level as Scene X</li> <li>• Remove Scene X</li> <li>• Set Fade Rate</li> <li>• Set Fade Time</li> <li>• Configure Min Level</li> <li>• Configure Max Level</li> <li>• Configure Power-on Level</li> <li>• Configure System failure Level</li> </ul>

Registros Modbus para cada grupo (1..16) y para mensajes de broadcast

Nombre del punto	Tipo de punto	Descripción
Dali PwrSet	Write	Punto para permitir el nivel de potencia del grupo (0...100%)
Dali Cmd	Write	Punto para enviar comandos DALI al grupo correspondiente (basado en enumeración): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off,</li> <li>• 100%</li> <li>• Step Up</li> <li>• Step Down</li> <li>• Go To Scene X</li> <li>• Store Current Level as Scene X</li> <li>• Remove Scene X</li> <li>• Set Fade Rate</li> <li>• Set Fade Time</li> <li>• Configure Min Level</li> <li>• Configure Max Level</li> <li>• Configure Power-on Level</li> <li>• Configure System failure Level</li> </ul>

## Interfaz DALI de IntesisBox

<b>DALI Interface</b>	
DALI Bus	Proporciona alimentación al bus DALI (+15V +/-2%) Consumo de corriente máximo 150mA. Opto-aislado del resto de puertos de IntesisBox.
Número de Balastos	1 canal / 64 balastos
Parámetros que pueden configurarse en cada balastos a través de LinkBoxMB	Todos estos definidos en el estándar DALI <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short Address</li> <li>• Min Level</li> <li>• Max Level</li> <li>• Power-on Level</li> <li>• System failure Level</li> <li>• Fade rate</li> <li>• Fade time</li> <li>• Group 0..15 membership</li> <li>• Scene 0..15 preset value</li> </ul>
Otros	El software LinkBoxMB se utiliza para configurar la pasarela IntesisBox y para realizar las tareas de direccionamiento, comisionado y configuración de los balastos DALI.

## Software de configuración

LinkBoxMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta software de uso sencillo e intuitivo para la configuración y supervisión en tiempo real de la pasarela. Compatible con sistemas operativos Microsoft Windows. Suministrada junto con la pasarela sin coste adicional.</li> <li>• Software multiventana que permite supervisar simultáneamente la comunicación con ambos protocolos (sistemas) y los valores en tiempo real de todas las señales, permitiendo modificar cualquier valor (muy útil para puesta en marcha y prueba de los sistemas), ventana de consola que muestra mensajes de depuración y de estado de funcionamiento, y ventana de configuración para la configuración de las señales y parámetros de la pasarela.</li> <li>• La tabla de configuración de señales reside en fichero de texto separado por tabuladores, lo que permite una rápida y fácil configuración de señales desde Excel (muy útil para proyectos con muchas señales).</li> <li>• Permite introducir la configuración de la pasarela en <i>off-line</i> (desconectado físicamente de la pasarela).</li> <li>• Conexión a la pasarela por puerto serie para la descarga de la configuración y supervisión de funcionamiento (cable serie suministrado con la pasarela).</li> <li>• Permite la configuración de todos los protocolos externos disponibles para la serie IntesisBox® Modbus Server.</li> <li>• Actualizaciones periódicas gratuitas de esta herramienta con cada nuevo protocolo que se añade a la serie IntesisBox® Modbus Server.</li> <li>• Herramienta multiproyecto que permite mantener en el PC del instalador la configuración de todas las instalaciones que utilizan pasarelas de la serie IntesisBox® Modbus Server.</li> <li>• Herramienta multidioma, todos los textos están en fichero de texto separado por tabuladores para una sencilla modificación o adición de nuevos textos.</li> <li>• La pasarela admite una serie de comandos de sistema que pueden ser enviados de forma sencilla desde la herramienta de configuración, muy útiles para depuración y ajuste (Reset, Fecha/Hora, petición de versión Firmware...).</li> </ul>
-----------	---

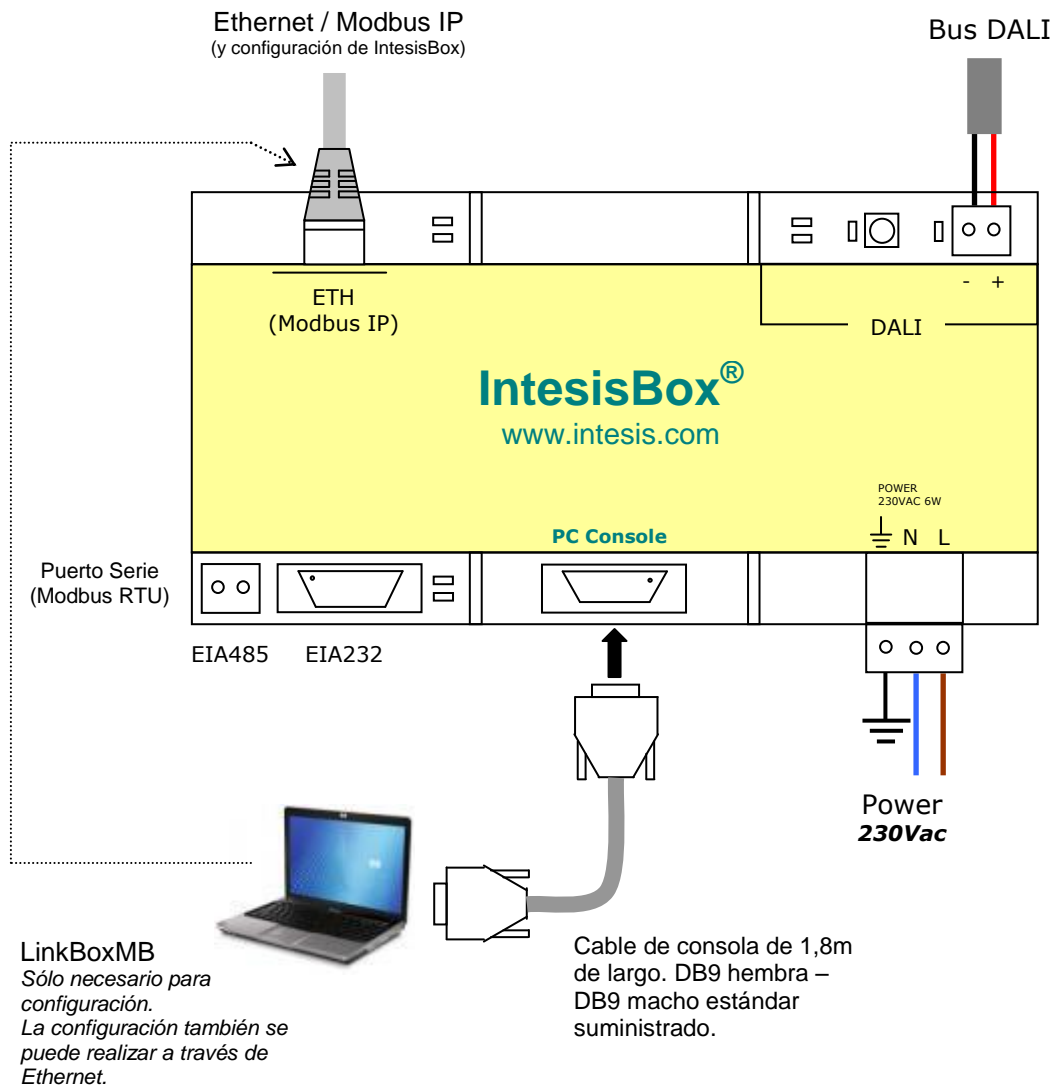
## Características eléctricas y mecánicas

Envolvente	Plástico, tipo PC (UL 94 V-0). Dimensiones: 159mm 105mm x 58mm
Color	Gris claro / RAL 7035
Alimentación	230Vac +/-10% 6W (Bloque de terminales de 3 polos - línea, neutro y tierra)
Montaje	Mural DIN rail EN60715 TH35
Alimentación del bus DALI	15Vdc +/-2% 150mA. (El bus DALI se alimenta desde IntesisBox)
Puerto DALI	1 x DALI aislado eléctricamente (bloque de terminales de 2 polos)
Puerto Ethernet (Modbus IP, config. dispositivo)	1 x Ethernet 10BT RJ45
Puertos Modbus RTU	1 x Serie RS232 (DB9 macho DTE) 1 x Serie RS485 (Terminal de bloques atornillados, 2 polos)
Indicadores LED	1 x Indicador de alimentación 2 x Actividad DALI (Tx, Rx) 2 x Ethernet link (LNK) y actividad (ACT) 2 x Actividad puerto Modbus RTU (Tx, Rx) 1 x Alimentación del bus DALI 1 x DALI test <sup>1</sup>
Pulsadores	1 x DALI test <sup>1</sup>
Puerto Consola	EIA232. DB9 conector hembra (DCE).
Configuración	A través de Ethernet o del puerto de consola serie port. <sup>2</sup>
Firmware	Permite actualizaciones a través del puerto de consola.
Temperatura de funcionamiento	0°C a +60°C
Humedad de funcionamiento	25-90% at 50°C, sin condensación
Protección	IP20 (IEC60529).
Conformidad RoHS	Cumple con la directiva RoHS (2002/95/CE).
Certificaciones	CE

<sup>1</sup> El botón y el LED "DALI test" se utilizan para realizar un test rápido de la línea DALI y de los balastos conectados.

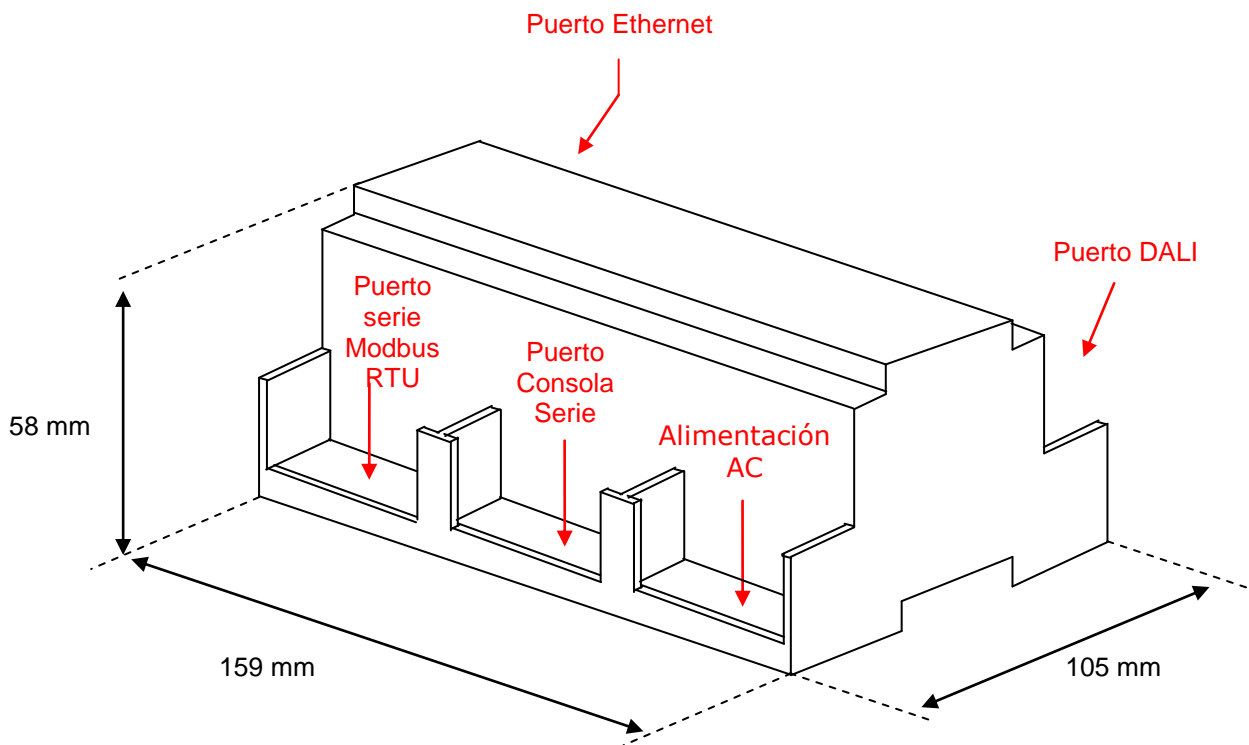
<sup>2</sup> Un cable estándar DB9 macho-DB9 hembra de 1,8 metros se suministra junto con la pasarela para la conexión al puerto COM del PC para la configuración y monitorización del dispositivo utilizando el puerto serie (el puerto de Ethernet también está disponible para la configuración). El software de configuración, compatible con Windows®, se incluye también con el producto.

## Conexiones



## Dimensiones

### Dimensiones externas



Espacio libre recomendado para la ubicación de la instalación del dispositivo, con suficiente espacio para permitir las conexiones externas.

