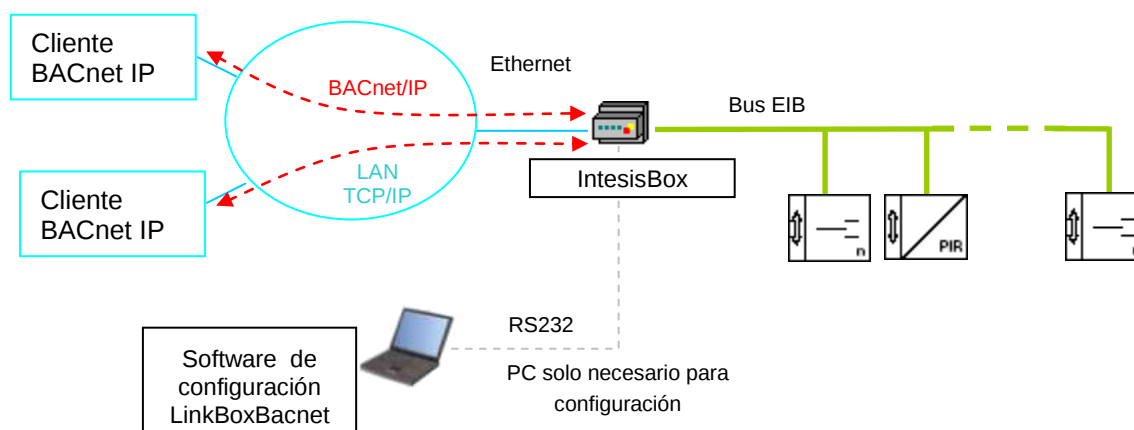




IntesisBox® BACnet/IP Server - KNX

Pasarela para la integración de instalaciones KNX en sistemas de control BACnet

Integre instalaciones KNX en sistemas de control BACnet



El lado BACnet de IntesisBox

IntesisBox actúa como un dispositivo BACnet/IP Server en su interfaz BACnet, permitiendo a otros dispositivos BACnet/IP leer y escribir sus puntos internos, las lecturas pueden ser por 'polling' o por solicitudes de suscripción (COV)

El lado KNX de IntesisBox

IntesisBox simula un dispositivo KNX y actúa como si fuera un dispositivo más en el sistema KNX. IntesisBox se conecta directamente al bus EIB gracias a su acoplador de bus interno que además está opto aislado del resto de la electrónica del equipo.

Cualquier punto en IntesisBox se puede configurar individualmente para que soporte diferentes funcionalidades. *Permitir solicitudes de lectura o de escritura desde KNX, enviar automáticamente una solicitud de escritura a KNX cuando cambie su valor, o para enviar una solicitud de lectura a KNX cuando IntesisBox arranca o tras un reinicio del bus.*

Para cada punto, se puede definir una dirección de grupo principal y diferentes direcciones de grupo de escucha. Esta característica es útil para permitir acciones en el mismo punto interno de IntesisBox desde múltiples direcciones de grupo KNX.

La configuración de IntesisBox

La gama de pasarelas IntesisBox BACnet/IP Server se configura con LinkBoxBacnet, un software para Windows® que se suministra sin coste adicional junto con la compra de IntesisBox. *Con la instalación de LinkBoxBacnet se instalan un proyecto Demo para la integración de KNX. Usando este proyecto la configuración de IntesisBox para este tipo de integración es fácil y rápida.*

Capacidad de IntesisBox

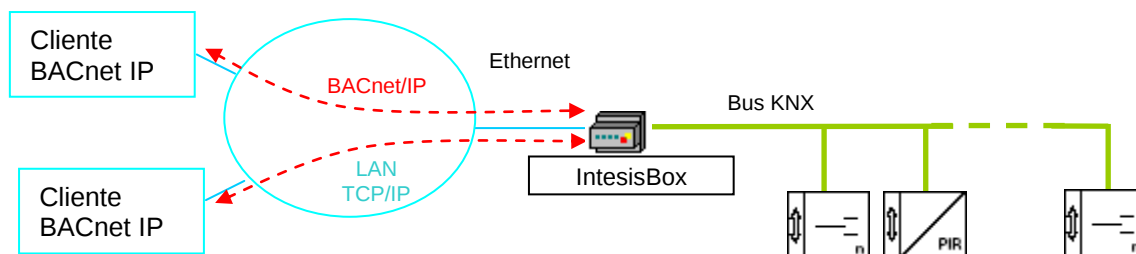
Elemento	Versión Básica	Versión Extendida	Notas
Tipo de dispositivos BACnet			Compatibles con BACnet/IP.
Número de puntos BACnet	500	3000	Número máximo de puntos que se pueden definir en el dispositivo virtual BACnet dentro de IntesisBox.
Número de suscriptores BACnet	8	8	Número máximo de suscriptores BACnet aceptados por IntesisBox.
Número de solicitudes de suscripciones BACnet (COV)	1000	6000	Número máximo de solicitudes de suscripciones BACnet (COV) aceptadas por IntesisBox.
Grupos KNX (EIB)	500	3000	Número máximo de direcciones de grupo KNX diferentes que se pueden definir.
Direcciones de escucha KNX (EIB)	1000	1000	Número máximo de direcciones de grupo KNX que se pueden definir como direcciones de escucha, una o más de estas direcciones de escucha se pueden asignar a cada punto. Con esto, más de una dirección de grupo KNX del sistema KNX puede actuar en el mismo punto de IntesisBox.

Existen dos modelos de *IntesisBox BACnet/IP Server - KNX*, con diferente capacidad cada uno de ellos:

- Básico, con capacidad para 500 puntos. *Ref.: IBOX-BAC-KNX-A*
- Extendido, con capacidad para 3000 puntos. *Ref.: IBOX-BAC-KNX-B*

Ejemplos de aplicación

Integración de KNX y BACnet usando la pasarela IntesisBox BACnet/IP Server - KNX.

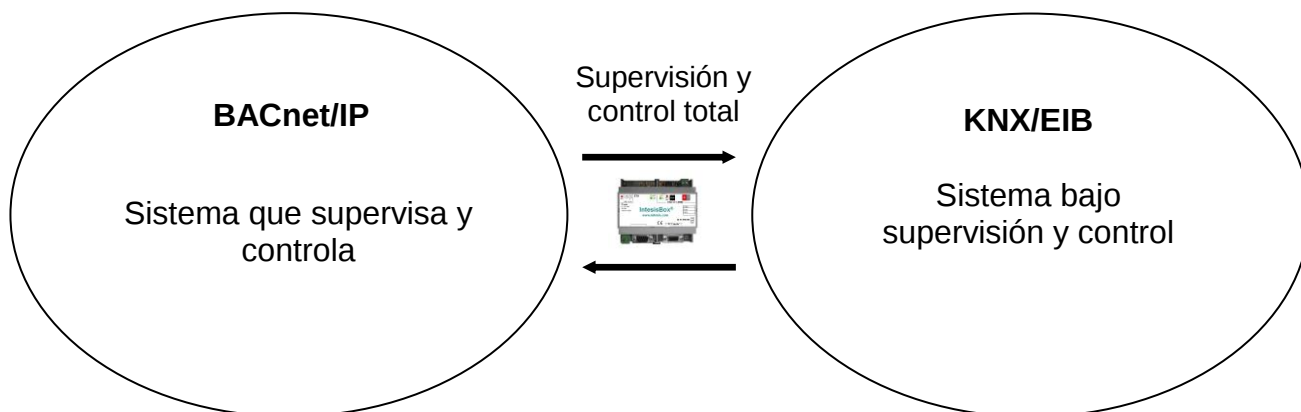


Sistema de control BACnet

- Sistemas de gestión de edificios (BMS).
- SCADAs.
- Interfaces hombre máquina (HMI).
- Controladores digitales directos (DDC).
- Controladores lógicos programables (PLC).
- ...

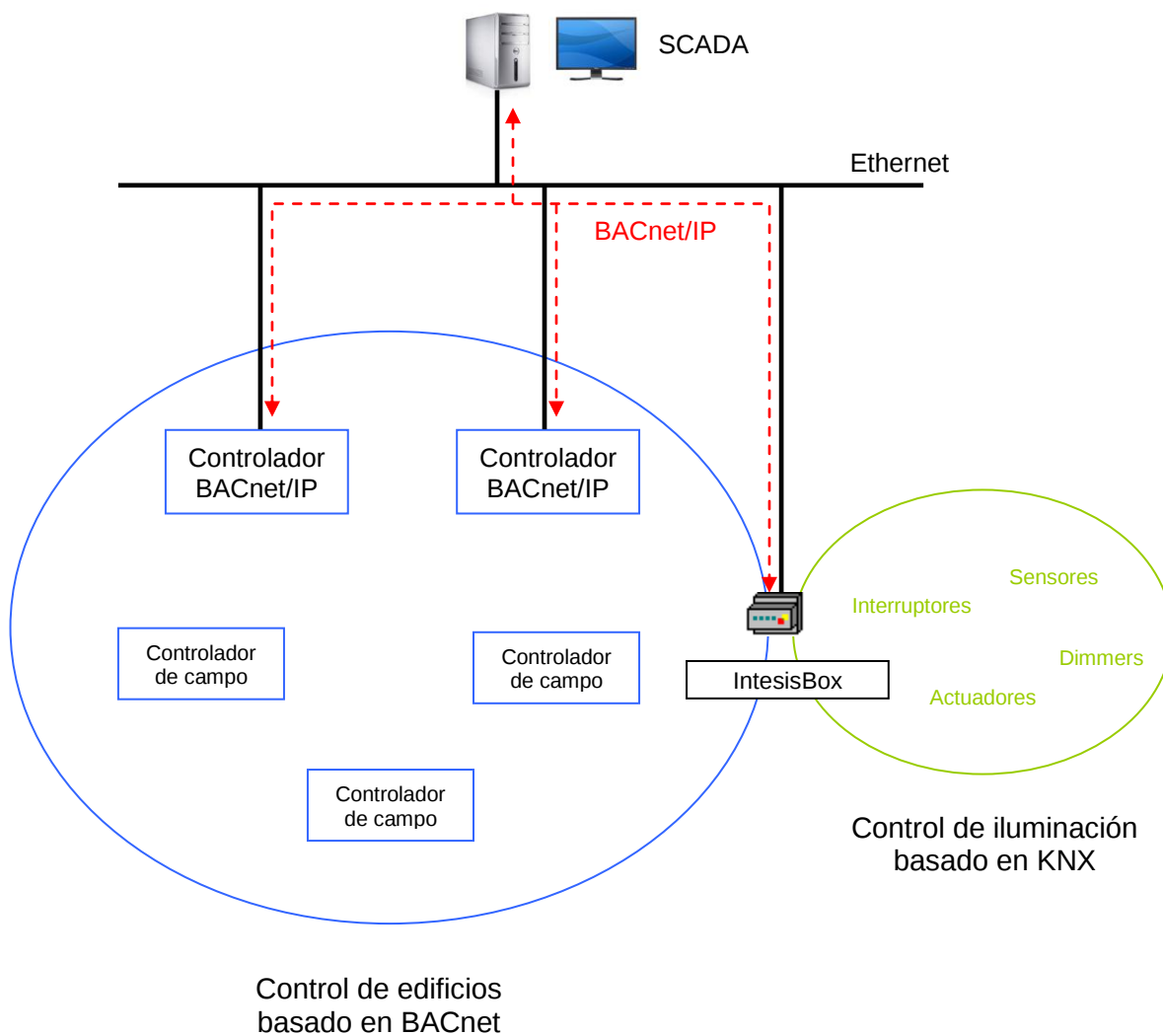
Dispositivos típicos KNX (EIB)

- Sistema de control de iluminación.
- Control de edificios.
- Sistemas domóticos.
- ...



Aplicaciones típicas

Integración del control de iluminación basado en KNX en un Sistema de Gestión de Edificios (BMS) basado en BACnet.



El interface BACnet de IntesisBox

Interface BACnet	
Tipo de dispositivo	Servidor
Protocolos BACnet soportados	BACnet/IP
Parámetros de configuración BACnet	- Dirección IP. - Máscara de subred. - Dirección de router por defecto. - Puerto BACnet. - Nombre de dispositivo BACnet. - Número de dispositivo BACnet ('device instance number').
Interactividad con el sistema BACnet	- Permitido leer/Escribir puntos internos. - Permitidas solicitudes de suscripción (COV). <i>Para más detalles vea las especificaciones del interface BACnet/IP más abajo.</i>

Especificaciones del interface BACnet

BACnet Conformance Class Supported: Class 3

Data Link Layer Option: BACnet IP, (Annex J)

Segmented Requests/Responses Not Supported

BACnet Standard Application Services soportados y más detalles están explicados en el BACnet IP Server KNX PICS (protocol implementation conformance statement) que se puede descargar en:

http://www.intesis.com/pdf/IntesisBox_BACnet_IP_Server_KNX_PICS.pdf

Tipo de objetos BACnet soportadas

Tipo de objeto	Propiedad	Descripción
Entrada analógica	Present Value	Señal analógica, p.e. Temperatura ambiente.
Salida analógica	Present Value	Señal analógica.
Valor analógico	Present Value	Señal analógica, p.e. Valor consigna de temperatura.
Entrada binaria	Present Value	Señal digital, p.e. Estado ON/OFF
Salida binaria	Present Value	Señal digital, p.e. Comando ON/OFF.
Valor binario	Present Value	Señal digital, p.e. Estado/comando ON/OFF.
Entrada multiestado	Present Value	Señal multiestado, p.e. Estado del modo de trabajo.
Salida multiestado	Present Value	Señal multiestado.
Valor multiestado	Present Value	Señal multiestado, p.e. Comando de modo de trabajo.

El interface KNX de IntesisBox

Interface KNX			
Acoplador de Bus	Acoplador de bus interno opto aislado KNX TP1 (EIB), para conexión directa a bus EIB. Conector tipo clema extraíble de 2 bornes.		
Parámetros configurables	Dirección física.		
Interactividad con el sistema KNX	- Los puntos se pueden leer desde KNX/EIB. - Los puntos se pueden escribir desde KNX/EIB. - Se puede enviar un telegrama a KNX/EIB tras un cambio en el valor del punto. - El valor del punto se puede actualizar con una lectura a KNX cuando la pasarela arranca o tras un restablecimiento del bus. <i>Configurable individualmente por punto.</i> - Múltiples direcciones de grupo EIB pueden actuar en el mismo punto de IntesisBox.		
Puntos			
Parámetros configurables por punto	Campos genéricos. - Descripción del punto. Útil para identificar la localización del punto en el edificio y su funcionalidad desde cualquier explorador BACnet. - Activo (Sí/No). Útil para desactivar puntos manteniendo la configuración, para usos posteriores. Campos relacionados con BACnet. - Nombre del punto. Puede ser creado automáticamente por el software de configuración LinkBoxBacnet con un formato fijo (útil para identificar la dirección de grupo de los puntos KNX y el tipo de objeto BACnet asociado desde cualquier explorador BACnet), o puede ser definido por el usuario. - Tipo de objeto BACnet. <i>Vea debajo los tipos de objetos BACnet soportados.</i> - Número de 'BACnet object instance'. Se puede asignar automática o manualmente. Campos relacionados con KNX/EIB. - Dirección de grupo (en formato P/I/S o P/S). <i>Es la dirección de grupo principal.</i> - Direcciones de escucha (en formato P/I/S o P/S, separadas por coma). IntesisBox estará escuchando telegramas KNX para estas direcciones de escucha, cuando los reciba actuará como si fueran para la dirección de grupo principal. Esto es muy útil para trasladar acciones al sistema BACnet provenientes de diferentes comandos KNX, por ejemplo de un botón individual de marcha/paro y también de un botón general de marcha/paro. <i>Se pueden definir hasta 1000 direcciones de escucha en total. Se pueden asociar hasta 255 direcciones de escucha a cada punto.</i> R. Especifica si el punto puede ser leído desde el sistema KNX/EIB. W. Especifica si el punto puede ser escrito desde el sistema KNX/EIB. T. Especifica si se enviará un telegrama al sistema KNX/EIB cuando cambie el valor del punto. U. Especifica si se debe actualizar el valor del punto con una lectura al sistema KNX/EIB Cuando la pasarela se pone en marcha o tras un restablecimiento del bus. <i>Si se especifica U en este campo, la lectura se realizará de la dirección de grupo principal. Si se especifica U2 en este campo, la lectura se realizara de la primera dirección de escucha definida.</i> - EIS (Tipo de dato). Vea los EIS soportados más abajo.		
KNX EIS (Tipos de datos) soportados	- Switching (1 bit). - Dimming (4 bits). - Float (16 bits). - Scaling (8 bits).	- Drive control (1 bit). - Priority (2 bits). - Float IEEE (32 bits). - Counter (8 bits).	- Counter (16 bits). - Counter (32 bits). - Caracter ASCII (8 bits).

Software de configuración

LinkBoxBacnet

- Software de uso sencillo e intuitivo para la configuración y supervisión en tiempo real de la pasarela. Compatible con sistemas operativos Microsoft Windows. Suministrada sin coste adicional junto con la pasarela.
- 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 comunicación de la pasarela.
- 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).
- Permite introducir la configuración de la pasarela en *off-line* (desconectado físicamente de la pasarela).
- Conexión a la pasarela por puerto serie para la descarga de la configuración y supervisión de funcionamiento (cable serie suministrado junto con la pasarela).
- Permite la configuración de todos los protocolos externos disponibles para la gama IntesisBox® BACnet/IP Server.
- Actualizaciones periódicas gratuitas de este software con cada nuevo protocolo que se añade a la gama IntesisBox® BACnet/IP Server.
- Herramienta multiproyecto que permite mantener en el PC del instalador la configuración de todas las instalaciones que utilizan pasarelas IntesisBox® BACnet/IP Server.
- Herramienta multidioma, todos los textos están en fichero de texto separado por tabuladores para una sencilla modificación o adición de nuevos idiomas.
- 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...).

Configuration KNX - Max.Points:500 GroupsKNX: 500 List.AddressKNX:1000

Connection Signals

#	Data type	Description	EIS	Group	Listening addresses	R	W	T	U	Bac.Name	Bac.Ty	Bac.ID	Active
1	0-Error co	Error com. KNX								BUS_KNX_ERR_COM	3-BI	0	1-Yes
2	1-Data	Test BI - KNX input 1	1 - Switching (1 bit)	1/0/1			W		U	Test BI - KNX input 1	3-BI	1	1-Yes
3	1-Data	Test BI - KNX input 2	1 - Switching (1 bit)	1/0/2			W		U	Test BI - KNX input 2	3-BI	2	1-Yes
4	1-Data	Test BI - KNX input 3	1 - Switching (1 bit)	1/0/3			W		U	Test BI - KNX input 3	3-BI	3	1-Yes
5	1-Data	Test BI - KNX input 4	1 - Switching (1 bit)	1/0/4			W		U	Test BI - KNX input 4	3-BI	4	1-Yes
6	1-Data	Test BO - KNX out 1 cmd	1 - Switching (1 bit)	1/0/5		R		T		Test BO - KNX out 1 cmd	4-BO	0	1-Yes
7	1-Data	Test BO - KNX out 2 cmd	1 - Switching (1 bit)	1/0/6		R		T		Test BO - KNX out 2 cmd	4-BO	1	1-Yes
8	1-Data	Test BO - KNX out 1 stat	1 - Switching (1 bit)	1/0/7			W		U	Test BO - KNX out 1 stat	3-BI	5	1-Yes
9	1-Data	Test BO - KNX out 2 stat	1 - Switching (1 bit)	1/0/8			W		U	Test BO - KNX out 2 stat	3-BI	6	1-Yes
10	1-Data	Test BO - KNX out 3 cmd	1 - Switching (1 bit)	1/0/9		R		T		Test BO - KNX out 3 cmd	4-BO	2	1-Yes
11	1-Data	Test BO - KNX out 4 cmd	1 - Switching (1 bit)	1/0/10		R		T		Test BO - KNX out 4 cmd	4-BO	3	1-Yes
12	1-Data	Test BO - KNX out 3 stat	1 - Switching (1 bit)	1/0/11			W		U	Test BO - KNX out 3 stat	3-BI	7	1-Yes
13	1-Data	Test BO - KNX out 4 stat	1 - Switching (1 bit)	1/0/12			W		U	Test BO - KNX out 4 stat	3-BI	8	1-Yes

Object Bacnet type

☐ Auto Bac.Name ↑ ↓ Add Delete Save Exit

Características técnicas

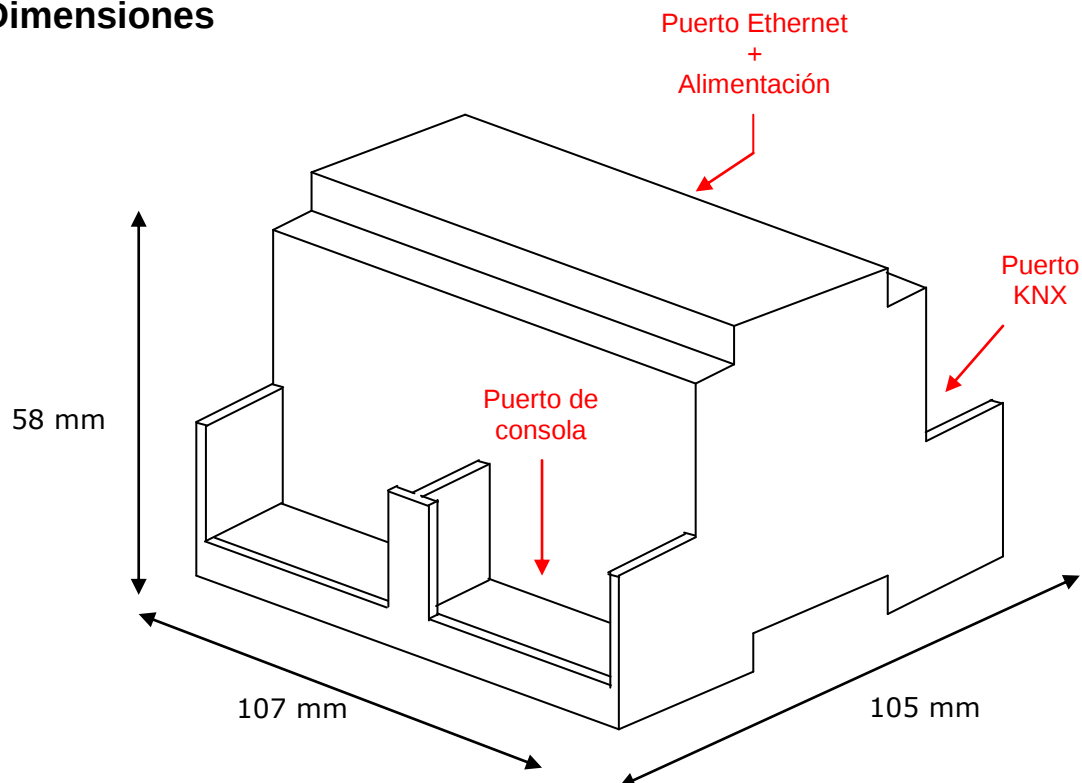


Envolvente	Tipo plástico PC (UL 94 V-0). Medida: 107mm x 105mm x 58mm.
Color	Gris. RAL 7035.
Alimentación	De 9 a 30Vcc +/-10% 1.4W. 24Vca +/-10% 1.4VA. Conector de alimentación tipo clema extraíble de 2 bornes.
Montaje	Sobremesa Mural Carril DIN EN60715 TH35.
Puerto BACnet IP	1 x Ethernet 10BT (RJ45).
Puerto KNX (EIB)	1 x KNX TP1 (EIB) opto aislado (Clema extraíble de 2 bornes).
Indicadores LED	1 x Alimentación. 2 x Actividad puerto KNX (Tx, Rx). 2 x Puerto Ethernet (LNK, ACT). 1 x KNX programación. ¹
Pulsadores	1 x KNX programación. ¹
Puerto de consola	RS232. Conector DB9 hembra (DCE).
Configuración	Vía puerto de consola. ²
Firmware	Permite actualizaciones vía puerto de consola.
Rango de temperatura de trabajo	De -40°C a +70°C
Rango de humedad relativa de trabajo	De 5% a 95%, sin condensación
Protección	IP20 (IEC60529).
Conformidad RoHS	Cumple con la directiva RoHS (2002/95/CE).
Certificaciones	CE

¹ No utilizado por el momento. Reservado para uso futuro.

² Junto con el dispositivo se suministra un cable estándar DB9 macho - DB9 hembra de 1,8 metros para la configuración y monitorización del dispositivo vía puerto serie de PC. El software de configuración y monitorización, compatible con sistemas operativos Windows®, se suministra también junto con el dispositivo.

Dimensiones



Espacio disponible recomendado para su instalación en armario (mural o carril DIN), con espacio suficiente para conexiones externas:

