

Manual de instalación

Versión 2.8 – octubre de 2025 © 2025 xxter bv. Todos los derechos reservados. Las capturas de pantalla de este manual y las pantallas reales de su ordenador pueden ser diferentes. Se realizan actualizaciones periódicas del sitio web y los productos. Puede encontrar más información en www.xxter.com

Índice

1.	Introduccion	3
2.	Descripción general de la configuración xxter	6
3.	Configuración del proyecto	7
4.	Instalación básica xxter	9
5.	Registro	10
6.	Configuración de los componentes KNX	11
7.	Configuración de los componentes Artnet	12
8.	Conexión del dispositivo	13
9.	Configuración	14
10.	Configuración de los componentes Hue	16
11.	Inicialización	17
12.	Uso de xxter a través de Internet	17
13.	Actualización del firmware	18
14.	Restablecer opciones y LEDs de estado	19
15.	Programación de KNX a través de xxter	21
16.	Servicio y soporte	22
	Anexo A (tipos de componentes)	22

Bienvenida

Con xxter puede ampliar las posibilidades de un hogar u oficina automatizados en solo unos pasos y controlarlos con un smartphone, tableta u ordenador.

Este manual está dirigido al instalador profesional y comienza con una breve explicación del funcionamiento y las opciones de configuración de xxter. En los siguientes capítulos, se le explicarán los pasos para el registro inicial, la configuración, la conexión del dispositivo y la inicialización.

La explicación de cómo se puede crear y adaptar la visualización para smartphones, tabletas y ordenadores se incluye en el manual del usuario. Esto hace posible que el usuario final pueda ajustar xxter completamente a sus necesidades personales.

El manual de instalación da por sentado que como instalador profesional, tiene conocimientos básicos sobre redes Ethernet y los estándares de domótica aplicados (KNX/ETS, Artnet DMX, Hue).

A menudo nos referimos al usuario final. El usuario final es la persona que debe utilizar xxter después de la instalación. Puede encontrar más información sobre el uso de xxter en el manual del usuario.

Este manual solo describe la instalación básica de xxter. Para opciones y extensiones adicionales como cámaras, sistemas de intercomunicación, controles de audio (por ejemplo, Sonos y BluOS), gráficos, scripts y muchas otras opciones, hay manuales separados disponibles. Consulte www.xxter.com para obtener más información.

1. Introducción

Con xxter puede controlar fácilmente un hogar u oficina automatizados con un teléfono inteligente, tableta u ordenador con Windows, en casa o a través de Internet cuando esté fuera. Además, xxter ofrece la posibilidad de conectar los diferentes estándares de domótica entre sí e integrarlos en un solo entorno.

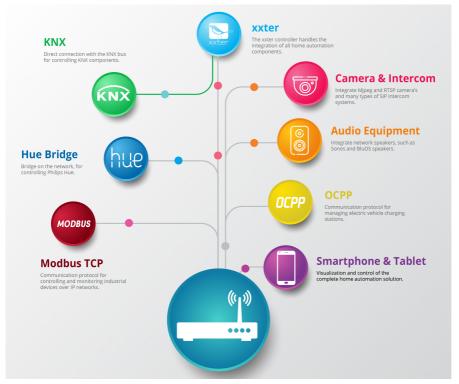


Imagen 1: descripción general de xxter

La configuración de xxter se realiza en los servidores centrales de xxter. Esta configuración se descarga en el propio dispositivo xxter y en la aplicación.

En los siguientes capítulos, esta configuración central se explica con más detalle.

2. descripción generalde la configuración de xxter

La configuración de xxter se crea en cuatro partes separadas: dispositivos, proyectos, perfiles y páginas.

El dispositivo es el propio controlador xxter. El dispositivo debe ser registrado por el instalador profesional, así como por el usuario final y es la base para el resto de la configuración.

El proyecto contiene la configuración técnica actual, en la que se definen los componentes de domótica, así como otras características adicionales, como por ejemplo cámaras. Al conectar un proyecto a un dispositivo, esta configuración se habilitará para ese dispositivo.

El perfil describe la visualización para smartphone, tableta y ordenador. Al conectar un perfil a un dispositivo, la visualización estará disponible para ese dispositivo.

Las páginas son las diferentes pantallas de visualización para controlar un perfil. Cada perfil tiene una página como página de índice y cualquier número de páginas siguientes.

Como instalador profesional puede configurar el proyecto y conectarlo a un dispositivo. Por supuesto, es posible gestionar múltiples proyectos y dispositivos para un profesional.

Como usuario final, puede gestionar el perfil y las páginas posteriores. Es posible utilizar múltiples dispositivos y perfiles uno al lado del otro. En el smartphone, tableta u ordenador puede elegir qué perfil desea cargar para el dispositivo específico.

Este manual describe la configuración del dispositivo y el proyecto. Para obtener más información sobre la gestión de perfiles y páginas, consulte el manual del usuario.

El instalador profesional también tiene acceso a la sección para el usuario final en el entorno de configuración.

3. Configuración del proyecto

Cada proyecto se construye a partir de componentes y cada componente tiene un tipo, un nombre y direcciones de grupo para identificar el componente.

El tipo de componente tiene que corresponder con las características del componente de domótica que se utilice. Para obtener una descripción general y una explicación de los diferentes tipos de componentes, consulte el apéndice A.

El nombre de un componente es importante para que el usuario final lo identifique y comprenda a qué componente se refiere, por ejemplo, «Kitchen table ceiling light». El usuario final siempre puede usar otra descripción al incluir el componente en la visualización.

Para la identificación técnica del componente, se utilizan direcciones de grupo:

- El grupo de envío contiene la dirección del grupo al que se debe enviar un telegrama. Hay un máximo de una dirección de grupo de envío por componente
- El/los grupo(s) de estado contiene(n) una o más direcciones de grupo para mostrar el estado de ese componente. A menudo, la dirección del grupo remitente también es un grupo de estado.
- El valor contiene el valor que se debe enviar o el valor sobre el que xxter debe reaccionar

Las direcciones de grupo se utilizan para todos los diferentes protocolos de domótica: KNX, DMX y Hue. Los detalles sobre estos protocolos se pueden encontrar en los capítulos correspondientes, más adelante en este manual. Además de esta configuración principal, puede configurar si xxter debe realizar una función de puente para un componente, entre los diferentes protocolos, por ejemplo, entre KNX y DMX.

Para cada componente, también puede seleccionar si el componente debe estar disponible para que el usuario final lo use como una opción de escenario o en el planificador. Normalmente, todos los actuadores que son utilizados por los interruptores regulares en el hogar también deben estar disponibles para los escenarios y el programador (por ejemplo, luces, cortinas, etc.).

Los proyectos se pueden configurar a través de las páginas web centrales de *My xxter*.

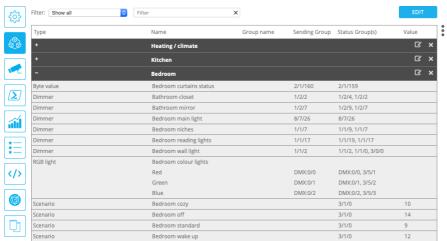


Imagen 2: ejemplo de configuración del proyecto en My xxter

Escenarios

Con el uso de escenarios, el usuario final puede seleccionar fácilmente un conjunto de acciones a realizar con una sola pulsación de un pulsador.

El usuario final puede gestionar los escenarios por sí mismo, pero para poder utilizar los escenarios desde el hogar automatizado, es importante que el instalador profesional cree inicialmente un conjunto de escenarios a los que xxter reaccionará. xxter escuchará la dirección y el valor del grupo especificados. Cuando un interruptor KNX envía un telegrama a una de estas direcciones, xxter ejecutará ese escenario. Los escenarios para los que el instalador profesional ha introducido una dirección de grupo nunca pueden ser eliminados por el usuario final.

Los escenarios también se pueden utilizar desde dentro de la visualización. El usuario final siempre puede cambiar el nombre de un escenario.

En el manual del usuario se explica cómo configurar y utilizar los escenarios.

4. Instalación básica xxter

Ahora que se explican los conceptos básicos de xxter, podemos comenzar con la instalación. La instalación básica de xxter consta de los siguientes pasos:

- 1. Registro [capítulo 5]
- 2. Configuración de componentes de domótica
 - a. KNX [capítulo 6]
 - b. Artnet DMX (RGB leds) [capítulo 7]
- 3. Conexión del dispositivo [capítulo 8]
- 4. Configuración [capítulo 9]
- 5. Enseñanza de componentes de domótica
 - a. Philips Hue [capítulo 10]
- 6. Inicialización [capítulo 11]

La configuración de los componentes KNX y DMX se puede preparar con antelación (por ejemplo, desde la oficina), antes de conectar y configurar físicamente el controlador xxter. Para enseñar en los componentes Hue, es necesario instalar los componentes específicos de domótica, así como el controlador xxter. En caso de que desee preparar esto desde la oficina, se debe crear una configuración de prueba, similar a la configuración deseada en la ubicación del usuario previsto.

Una vez realizada la instalación básica, se puede configurar la visualización desde el smartphone o la tableta. Las instrucciones para la visualización se pueden encontrar en el manual del usuario.

Además de la instalación básica, xxter también es compatible con cámaras, sistemas de intercomunicación, controles de audio (por ejemplo, Sonos y BluOS), gráficos, scripts y muchas otras funciones. Hay manuales separados disponibles para estas funciones en el sitio web www.xxter.com.

5. Registro

Todos los productos xxter deben registrarse antes de su uso. Después del registro, el instalador profesional puede configurar el controlador xxter y el usuario final puede personalizarlo. Por lo tanto, se requiere el registro de xxter por parte del profesional, así como para el usuario final.

Para el registro de xxter, siga la ayuda de registro en: http://www.xxter.com/register

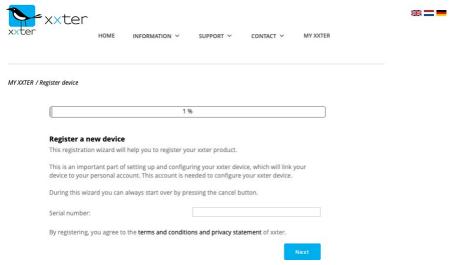


Imagen 3: Ayuda para el registro

Recuerde bien los nombres de usuario y contraseñas, ya que los necesitará para el resto de la instalación.

El número de serie del dispositivo se encuentra en el propio dispositivo y en el embalaje.

6. Configuración de componentes KNX

Para la configuración de una instalación KNX en xxter, las direcciones del grupo KNX deberán transferirse a xxter como componentes del proyecto. La forma más fácil de hacerlo es exportar la configuración KNX en ETS como una extracción «KNXproj» y luego importarla al proyecto en My xxter: https://my.xxter.com/. Aquí puede transferir fácilmente los componentes relevantes de la configuración ETS a la configuración xxter.

Puede programar con ETS directamente a través del dispositivo xxter, consulte el capítulo 15.

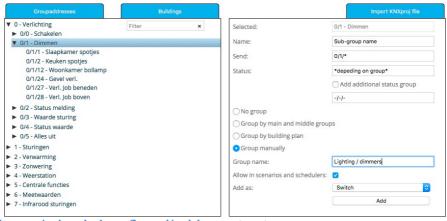


Imagen 4: ejemplo de configuración del proyecto xxter

Para configurar escenarios, puede elegir manualmente una o varias direcciones de grupo gratuitas. Estas deben ser direcciones de grupo de 1 byte (0-255) con un valor entre 0 y 255. Cuando se envía un determinado valor al grupo especificado, por ejemplo, mediante un interruptor KNX, xxter ejecutará el escenario especificado. Consulte también los escenarios de los párrafos en el capítulo 3.

7. Configuración de los componentes Artnet

Para configurar equipos Artnet DMX, por ejemplo, para controlar iluminación RGB leds, la identificación Artnet DMX de los componentes específicos debe transferirse al proyecto. Por lo general, cada dirección DMX deberá incluirse tanto en el grupo de envío como en el grupo de estado.

Arnet DMX solo admite valores de bytes y se puede utilizar con interruptores, dimmers, envío de valores de bytes e iluminación RGB leds. Cuando se utiliza un interruptor en combinación con una dirección DMX, dicha dirección se establecerá al 100 % cuando se accione el mando «On».

Una dirección DMX consiste en un universo y una dirección. El universo puede estar entre 0 y 31 y la dirección entre 0 y 511. En la configuración xxter, las direcciones DMX siempre contienen el prefijo «DMX:», seguido del universo, una «/» y luego la dirección.

Un ejemplo de una dirección DMX es: DMX:0/12 Con lo cual pretendemos la dirección 12 del universo 0.

Туре	Name	Sending Group	Status Group(s)	Value	Bridge	Scenario / Scheduler Read
Dimmer	dmx dimmer	DMX:0/5	DMX:0/5			
RGB light	Bedroom colours					V
	Red	DMX:0/0	DMX:0/0			
	Green	DMX:0/1	DMX:0/1			
	Blue	DMX:0/2	DMX:0/2			
Switch	dmx switch	DMX:0/8	DMX:0/8, 14/0/1		≠	

Imagen 5: Ejemplo de configuración DMX

8. Conexión del dispositivo

El controlador xxter debe conectarse con un cable UTP a la red (interna). xxter debe poder conectarse a Internet para poder descargar la configuración y para futuras actualizaciones de firmware.

KNX direct

Para KNX, conecte el cable bus al conector KNX. Posteriormente, conecte la alimentación al enchufe amarillo blanco de 10-36 VCC *. Para los modelos HK02E, también se puede utilizar un adaptador de potencia de 5 VCC.



Imagen 6: dispositivo xxter

Artnet DMX

Para el uso de componentes DMX, se requiere un nodo ArtNet->DMX. Este nodo también debe estar conectado a la misma red interna que el controlador xxter. En el sitio web se puede encontrar una lista de los nodos ArtNet->DMX que se han probado con xxter.

Philips Hue

Cuando utilice Philips Hue, asegúrese de que el controlador xxter y el módulo de red Hue (puente) estén ambos conectados a la misma red interna.

^{*)} Utilice una fuente de alimentación de aislamiento de seguridad certificada por KNX.

9. Configuración

La siguiente configuración debe realizarse en el propio controlador xxter. Acceda al dispositivo en la red local con su navegador web utilizando la dirección IP que ha recibido el dispositivo xxter. Cuando el dispositivo se haya iniciado correctamente y haya podido conectarse a Internet, puede encontrar la dirección IP en el enlace a la configuración local en *My xxter* en la página de dispositivos.

Normalmente xxter recibirá automáticamente una dirección IP a través de DHCP. Puede buscar la dirección IP que se asignó en el servidor DHCP o en el router, una vez que el dispositivo xxter se haya iniciado por completo. También puede utilizar la herramienta de búsqueda de IP para encontrar el dispositivo xxter. Puede encontrar la herramienta en la página de descargas para profesionales dentro de *My xxter*: https://my.xxter.com/.

Si xxter no logra acceder a un servidor DHCP, usará la función "Auto IP" para determinar su propia configuración IP. Dentro de la misma red, puede encontrar el controlador a través de la siguiente URL local:

http://xxter.local

Nota: Esta función está disponible a partir de la versión 4.2 de xxter. Si utiliza una versión anterior, primero conecte el controlador a una red con conexión a internet y actualícelo a la última versión (consulte el capítulo 13).

Para continuar con la configuración, siga la ayuda de configuración de xxter:



Imagen 8: ayuda para la configuración

Una vez completados la configuración básica, es necesario establecer la configuración específica del protocolo. En el controlador xxter, abra la página *Settings – Protocols*.

KNX direct

En *KNX settings*, el protocolo KNX debe estar habilitado, con el método de conexión establecido en «Direct». Compruebe si la dirección física KNX no está siendo utilizada en el bus KNX por otro componente. Le recomendamos que reserve esta dirección en KNX como un componente dummy, para evitar que otro dispositivo utilice la dirección en el futuro.

Conexión KNX sobre IP

En *KNX settings*, el protocolo KNX debe estar habilitado. Si utiliza el protocolo KNXnet Tunnel, introduzca la dirección IP del módulo KNX/IP. Si utiliza el protocolo de enrutamiento KNXnet, active esta función y compruebe la dirección IP multicast estándar.

Artnet DMX

En *ArtNet settings*, introduzca la dirección IP del receptor ArtNet. Para garantizar la conexión entre Artnet DMX y xxter después de las interrupciones (red), xxter puede repetir el estado de los componentes DMX en un intervalo especificado. Active esta función si lo desea.

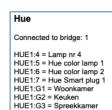
Philips Hue

En *Hue settings*, introduzca la dirección IP del/de los puente(s) de Hue. A continuación, pulse el pulsador en el propio puente Hue y, posteriormente, haga clic en el pulsador *Confirm*. Puede conectar hasta 5 puentes Hue a un xxter.

Al abrir la página *Status*, puede verificar si KNX o Hue están conectados correctamente.

10. Configuración de componentes Hue

Antes de utilizar los componentes Hue, asegúrese de que todas las luces Hue estén correctamente configuradas dentro del sistema Hue, como se describe en los manuales de Hue. Cuando xxter se haya conectado correctamente al puente Hue (véase el capítulo 9), puede ver qué luces Hue están disponibles en la página de *estado* del dispositivo xxter.



En *My xxter* añadir las diferentes luces Hue. Introduzca siempre una luz Hue en el grupo de envío, así como en el grupo de estado.

Una luz Hue siempre se define en el siguiente formato:

«HUE» seguido del número de puente, «:» seguido de la lámpara o número de grupo, una «/» y el mando deseado. Por ejemplo, «HUE1:1/S» para encender/apagar la lámpara 1 en el puente 1.

Se admiten los siguientes mandos:

Interruptor	S	Conmutar on/off
Iluminación RGB	R	Rojo
Iluminación RGB	G	Verde
Iluminación RGB	В	Azul
Dimmer	HUE	Hue (color)
Dimmer	SAT	Saturación
Dimmer	BIR	Luminosidad
Dimmer	CT	Temperatura de Color

Para establecer un cierto color de una luz Hue, se puede utilizar el componente «iluminación RGB», o dos dimmers separados para establecer el Hue y la Saturación. La temperatura de color se puede utilizar para controlar la «calidez» del color de la luz blanca.

Туре	Name	Group name	Sending Group	Status Group(s)			:
-	Hue lamps				ß	×	
Dimmer	Hue group kitchen brightness		HUE1:G2/BRI	HUE1:G2/BRI			
Dimmer	Hue lamp 6 color temperature		HUE1:6/CT	HUE1:6/CT			
Dimmer	Hue lamp 6 hue		HUE1:6/HUE	HUE1:6/HUE			
RGB light	Hue lamp 1						
	Red		HUE1:1/R	HUE1:1/R			
	Green		HUE1:1/G	HUE1:1/G			
	Blue		HUE1:1/B	HUE1:1/B			
Switch	Hue Smart plug		HUE1:7/S	HUE1:7/S			

Imagen 10: Ejemplo de configuración de Hue

11. Inicialización

Ahora que la instalación y la configuración han finalizado, se puede cargar en el dispositivo xxter. Acceda al dispositivo en la red local con su navegador web utilizando la dirección IP del dispositivo xxter e inicie sesión. Pulse el pulsador *Load configuration* en la esquina superior izquierda del menú.

Cuando la configuración se carga correctamente, se completa la instalación técnica. Ahora, utilizando el manual del usuario, se puede crear la visualización para el smartphone, tableta u ordenador y la aplicación xxter instalada y configurada para conectarse al dispositivo xxter.

Recomendamos que el instalador profesional siempre cree una visualización inicial para, o junto con, el usuario final.

12. Uso de xxter a través de Internet

Cuando el usuario final desea utilizar xxter no solo desde su hogar u oficina, sino también a través de Internet, puede hacerlo utilizando el servicio xxter connect, un servicio de xxter. Consulte el capítulo 6 del manual del usuario. Como alternativa, también es posible permitir el acceso externo mediante el reenvío de puertos. Sin embargo, tenga en cuenta los riesgos de seguridad relacionados.

Para permitir el reenvío de puertos, el router, firewall o módem del usuario final debe configurarse para reenviar el puerto xxter a la dirección IP interna del dispositivo xxter. Consulte el manual del router, firewall o módem en cuestión sobre cómo se debe hacer esto. De forma predeterminada, el número de puerto xxter es: TCP 2199

También es posible configurar el dispositivo xxter para que funcione en un número de puerto diferente. Esto se puede hacer en la página *Settings* – *basic* en la sección «*Advanced network settings*». Cuando se utiliza un número de puerto alternativo, este también debe añadirse explícitamente al configurar la aplicación xxter.

Para obtener más información sobre el uso de xxter en Internet, consulte nuestra página de documentación en nuestro sitio web www.xxter.com.

13. Actualización de firmware

Regularmente se lanzarán nuevas versiones del firmware xxter. Estas versiones pueden añadir nuevas funciones, pero también pueden contener correcciones de errores o mejoras. En el sitio web de xxter se indica la última versión del firmware.

El propio dispositivo xxter puede verificar si hay nuevo firmware disponible. Acceda al dispositivo en la red local con su navegador web utilizando la dirección IP del dispositivo xxter e inicie sesión. A continuación, abra la página *Settings – system* y, en la sección *Firmware*, pulse el pulsador *Check* para comprobar si hay actualizaciones de firmware. En caso de que haya una nueva versión disponible, se le pedirá que actualice el firmware.

Al seleccionar *Update firmware*, el dispositivo descargará e instalará el nuevo firmware. Esto puede llevar algún tiempo. Después de que el firmware se actualice correctamente, el dispositivo xxter debe reiniciarse. Esto se puede hacer haciendo clic en *Reboot*, para reiniciar el dispositivo.

Importante: ¡nunca apague el dispositivo xxter mientras actualiza el firmware!

Puede ser necesario actualizar el firmware varias veces seguidas, antes de que el dispositivo xxter se actualice a la última versión. El controlador xxter siempre cargará automáticamente la configuración después de una actualización, para procesar la configuración más reciente.

El firmware también se puede actualizar utilizando la aplicación xxter, una vez instalada y configurada (consulte el manual de usuario). En la aplicación, puede actualizar el dispositivo desde el menú *Configuration* de la página de *Settings*.

14. Restablecer opciones y LEDs de estado

En caso de cualquier problema, el dispositivo xxter se puede restablecer de varias maneras diferentes:

Pulsador de reinicio

ΟK

Pulsación breve Reinicio completo

verde intermitente lento

Pulsación media (< 3 seg.) Restablecer solo configuración de red

Mantener durante el arranque Restablecer a los valores

predeterminados de fábrica Pulsación larga (más de 3 segundos.) Restablecer los valores

predeterminados de fábrica

*) Tenga en cuenta que para el modelo HK02E, el pulsador R1 se puede utilizar como pulsador de reinicio

Cuando el dispositivo xxter está conectado a la alimentación, se puede ver el estado del sistema utilizando los indicadores LED:

OIL	voide intermitente iente	notadimente arranoando o apagando
OK	verde fijo	Aplicación iniciada y lista para su uso
RED	verde intermitente lento	Funcionamiento normal - OK
RED	amarillo intermitente lento	Sin conexión a KNX
RED	rojo intermitente lento	Problema de LAN, sin red
RED	rojo/verde intermitente	Sin conexión a Internet, solo conexión LAN*
AMBOS	rojo/verde intermitente rápido	Actualizando actualmente el firmware del dispositivo

Actualmente arrancando o anagando

^{*)} la conexión a Internet solo se verifica durante el arranque y cuando se pulsa el pulsador *Check Internet connection* en la página de estado del dispositivo xxter.



Imagen 11: dispositivo xxter

15. Programación de KNX a través de xxter

Es posible programar con ETS a través de la dirección IP del controlador xxter, utilizando el protocolo de túnel KNXnet/IP o el protocolo de enrutamiento KNXnet/IP. El controlador xxter es compatible con KNX IP Secure y se recomienda encarecidamente habilitar IP Secure y establecer una contraseña única. El acceso a KNXnet/IP normalmente está deshabilitado y debe ser activado por el usuario explícitamente. El acceso puede concederse por un periodo de 1 hora, 4 horas, 8 horas o indefinidamente.

Después de conectar y configurar el dispositivo, esta opción se puede encontrar en la página de estado del dispositivo xxter en KNX tunnel input. Cuando la aplicación xxter está instalada y configurada (consulte el manual del usuario), también es posible otorgar acceso a través del menú de Configuration en la página Settings con la opción «Allow access to KNX bus». De esta manera, el usuario final puede otorgarle, como instalador profesional, acceso temporal para el mantenimiento. La aplicación habilitará el acceso durante un periodo predeterminado de 8 horas.

Acceso externo

Para acceder de forma remota y segura al controlador xxter, lo que permite programarlo desde otra ubicación (como su oficina), está disponible el servicio xxter Pro. Este servicio de pago le ofrece, como profesional, un acceso seguro a todos los dispositivos de sus clientes. Es necesario habilitar esta opción en cada controlador xxter en la página Configuración básica. La aplicación *Pro Connect* se puede utilizar para conectarse al dispositivo y al bus KNX, sin necesidad de una solución VPN ni reenvío de puertos. Puede encontrar más información sobre xxter Pro en nuestro sitio web: www.xxter.com.

Importante: por razones de seguridad, siempre debes habilitar IP Secure y establecer una contraseña única. Además, nunca debe «Allow access to KNX bus» sin una restricción de tiempo en combinación con el acceso externo.

16. Servicio y soporte

Las respuestas a las preguntas frecuentes se pueden encontrar en: http://www.xxter.com/faq

En nuestro foro puede intercambiar información con otros profesionales: http://www.xxter.com/forum

Puede encontrar soporte adicional en: http://www.xxter.com/support

En caso de que no pueda resolver el problema aquí, puede ponerse en contacto con nosotros en support@xxter.com. Incluya siempre el número de serie del dispositivo xxter en cuestión.

Anexo A (tipos de componentes)

En este apéndice ofrecemos una breve explicación sobre la configuración del proyecto de los tipos de componentes más utilizados para la domótica.

Un interruptor se refiere a un relé o un actuador de conmutación y solo se puede encender o apagar.

Un dimmer se refiere a un dimmer y se puede ajustar en una escala del 0 al 100 %.

La iluminación RGB es una combinación de tres componentes dimmer conectados para el rojo, el verde y el azul. Juntos ajustan una lámpara RGB al color deseado.

Los valores de bit/byte se pueden utilizar para enviar o recibir valores de la instalación de domótica. El tipo de componente define qué tipo de valor de bit o byte se debe utilizar.

Los valores de los sensores, como la temperatura, la velocidad del viento, etc., pueden utilizarse para leer información de la instalación domótica, pero también pueden utilizarse para enviar un valor, por ejemplo, para ajustar la temperatura de un termostato.

Especificaciones técnicas

Tamaño ($1 \times an \times al$): $90 \times 72 \times 60 \text{mm}$

Tipo: Módulo DIN (4 MW)

Peso: 100 gramos Tensión: 12-36 VCC Consumo de energía: 1W (promedio)

Enfriamiento: pasivo

Temp. almacenamiento: de -40 °C a 85 °C Temperatura ambiente: de 0 °C a 70 °C

Humedad: 0-90% no condensación

Nivel de protección: IP20

Resistencia al fuego: UL94-V0 (carcasa)

Sobretensión cat.: Categoría III