

Integración KNX - LYNX

FERMAX



dominium
FERMAX home management

INTEGRACIÓN KNX - LYNX

CONTENIDO

1	Introducción.....	2
2	Material requerido	2
3	Configuración del servidor Web Dominium KNX	3
3.1	Configuración de la interfaz Ethernet.....	4
3.2	Configuración de interfaz inalámbrica.....	5
4	Sistema de desarrollo SIDEKNX	6
5	Aplicación para el monitor VIVO.....	7
6	Conexión local.....	9
7	Conexión remota.....	11
7.1	Configuración de red del servidor Web KNX.....	13
7.2	Cómo subir el proyecto a la nube	14
8	Configuración de dispositivo portátil	15

1 INTRODUCCIÓN

Este documento es una guía simple y detallada para configurar, paso a paso, los siguientes elementos:

- La interfaz entre LYNX y KNX.
- El servidor Web Dominium KNX.
- La aplicación “*Ingenium App*” en el monitor VIVO.
- La aplicación “*Ingenium App*” en dispositivos móviles.

2 MATERIAL REQUERIDO

Para poder integrar la automatización domótica KNX en el sistema LYNX se requiere, como mínimo, el siguiente equipamiento:

- Una instalación LYNX con al menos un monitor VIVO y un switch.
- Una instalación KNX ya en funcionamiento y al menos el servidor Web KNX, referencia F09861, programado con el proyecto SIDEKNX apropiado.

Puede consultar la configuración más básica en Imagen 1. Aquí podemos ver un monitor VIVO, un switch PoE y un servidor Web KNX (conformando la interfaz entre el mundo IP y el sistema KNX):

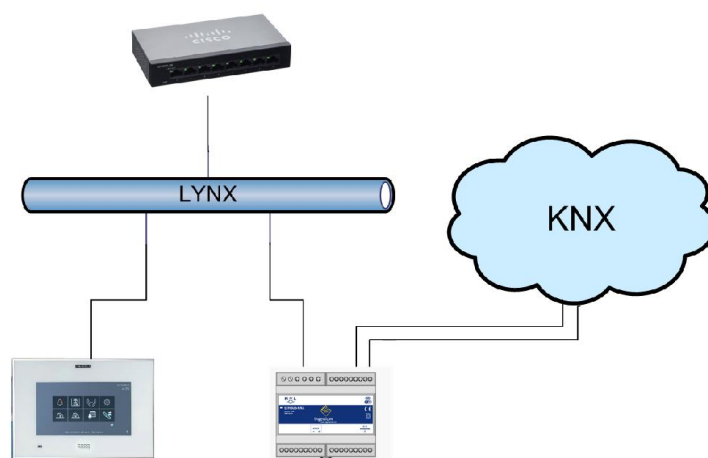


Imagen 1. Instalación básica Lynx - KNX.

El servidor Web KNX tiene dos tarjetas de red, una interfaz Ethernet y una interfaz inalámbrica. La interfaz Ethernet alámbrica se usa para la conexión a la red LYNX. La tarjeta Wi-Fi inalámbrica se usará para conectarse a un router Wi-Fi local o directamente a dispositivos móviles por Wi-Fi.

3 CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR WEB DOMINIUM KNX

Para poder operar con el monitor VIVO, el servidor Web KNX tiene que configurarse de manera que tenga una dirección IP dentro de la red LYNX, en particular, como se trata de un servidor Web, dentro del rango de servidores IP, o sea **10.204.XXX.YYY**.

Para configurar la interfaz de red del servidor Web KNX se requiere la herramienta de software “*Ingenium Tracker*”, que puede descargarse en el siguiente enlace:

<http://www.fermax.com/fermax-files/16f80827dcf80e09e3a9c9e5ee89dd74/61113/IngeniumTrackerv10EN.zip>

No es necesario instalar la aplicación, sino simplemente descomprimir el contenido del archivo zip en una carpeta y ejecutar el archivo “*IngeniumTracker.exe*” para iniciar el software. Para configurar el servidor Web, solo tiene que conectar físicamente el servidor Web a un PC o al mismo router / switch. A continuación, ejecute la aplicación “*IngeniumTracker.exe*” y haga clic en “**Find**” (buscar) para ver las direcciones IP de los dispositivos Dominium conectados al PC. En la Imagen 2 se muestra un ejemplo de dos dispositivos encontrados. Por defecto, el módulo de servidor Web tiene una IP: **192.168.1.6**.

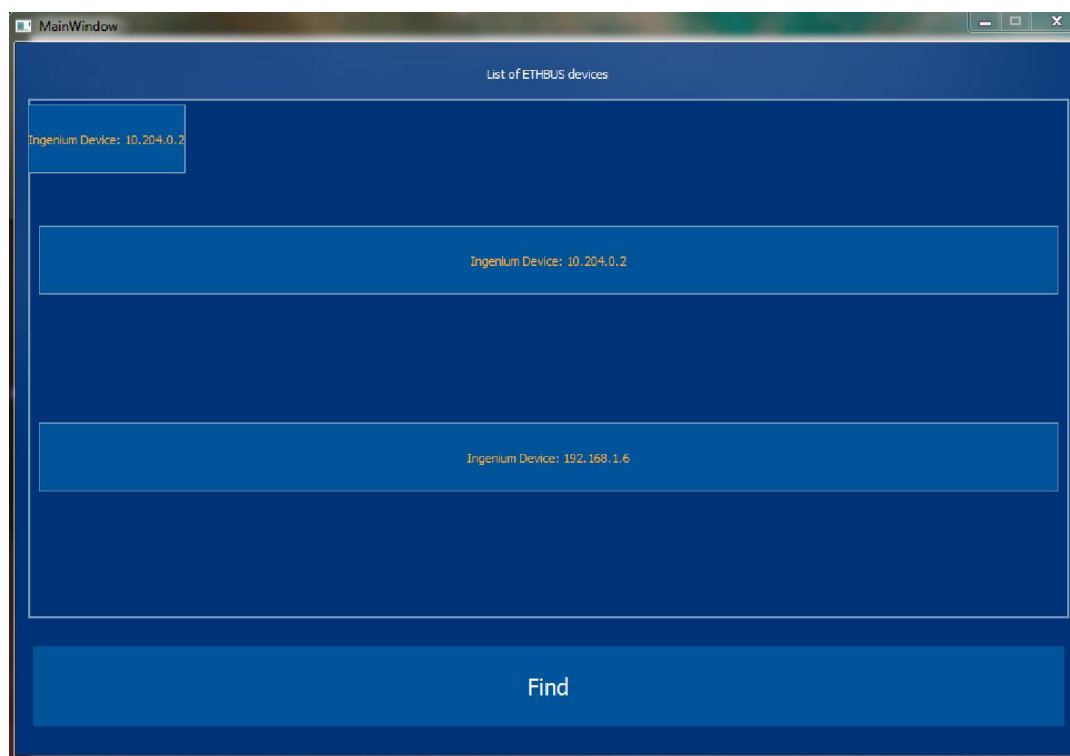


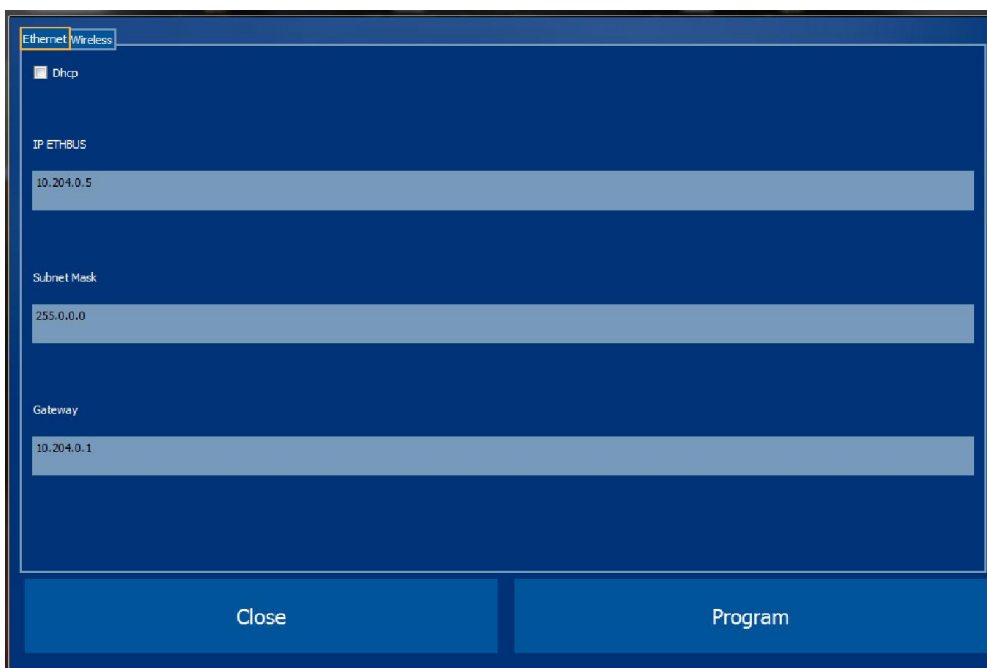
Imagen 2. Lista del rastreador Ingenium de dispositivos ETHBUS

A continuación, haga clic en el dispositivo cuya configuración desee modificar.

Después, introduzca la contraseña para la conexión, que por defecto es **1234**.

3.1 CONFIGURACIÓN DE LA INTERFAZ ETHERNET

Para la configuración Ethernet del servidor Web, use la dirección IP **10.204.XXX.YYY** para el campo “*IP ETHBUS*” y **255.0.0.0** para el campo “*Subnet Mask*” (máscara de subred), según los requisitos de LYNX. Aunque para una configuración de red local no se requiere una pasarela, tiene que introducirse una IP para el campo “*Gateway*” dentro de la red LYNX, ya que de lo contrario el sistema la detectará como configuración no válida y la nueva configuración de red no se actualizará. En este caso, podemos introducir una dirección IP que no se use en ningún dispositivo LYNX. Puede consultar un ejemplo de configuración en la Imagen 3 (*IP ETHBUS*: 10.204.0.5 y *GATEWAY* (pasarela): 10.204.0.1).



The screenshot shows a configuration window for Ethernet. It has a title bar with 'Ethernet' and 'Wireless' tabs. Below the tabs is a 'Dhcp' checkbox. The main area contains three input fields: 'IP ETHBUS' with the value '10.204.0.5', 'Subnet Mask' with the value '255.0.0.0', and 'Gateway' with the value '10.204.0.1'. At the bottom are two buttons: 'Close' and 'Program'.

Imagen 3. Configuración Ethernet

Haga clic en "Program" (programar) para guardar los cambios. Aparecerá el mensaje “*Success*” (completado con éxito) para confirmar que la nueva configuración se ha actualizado.

3.2 CONFIGURACIÓN DE INTERFAZ INALÁMBRICA

Para acceder a la configuración inalámbrica, haga clic en la pestaña "Wireless" (inalámbrica) en la parte superior izquierda, ver Imagen 4. Existen dos opciones para la configuración inalámbrica.

- Marcando la casilla "**Access Point**" (punto de acceso) (ver Imagen 4), el servidor Web puede crear una red Wi-Fi local. A continuación, la red inalámbrica se configura introduciendo la "**SSID**", el tipo de "**Encryption**" (encriptación) y la contraseña de seguridad en "**Password**" si es necesario. Después de este paso ya puede establecerse una conexión local con dispositivos portátiles como teléfonos móviles, tablets, etc. A continuación, para controlar el sistema de automatización domótica con un dispositivo portátil que funcione con Android o iOS, la aplicación "**IngeniumASC**" tiene que estar instalada (ver más detalles en sección 0 Imagen 4). Adicionalmente, también puede establecerse una conexión remota a través de un PC accediendo directamente al botón "**Control**" en "**Ingenium Tracker**" (ver sección 7).
- El servidor Web también permite la conectividad con un punto de acceso / router inalámbrico, con o sin conexión a Internet. Para este modo de funcionamiento, es necesario comprobar que la casilla "**Access Point**" no esté marcada. Para configurar esta conexión, rellene los campos "**SSID**", "**Encryption**" (encriptación) y "**Password**" (contraseña) de acuerdo con los parámetros de la red Wi-Fi a la que desee conectarse.

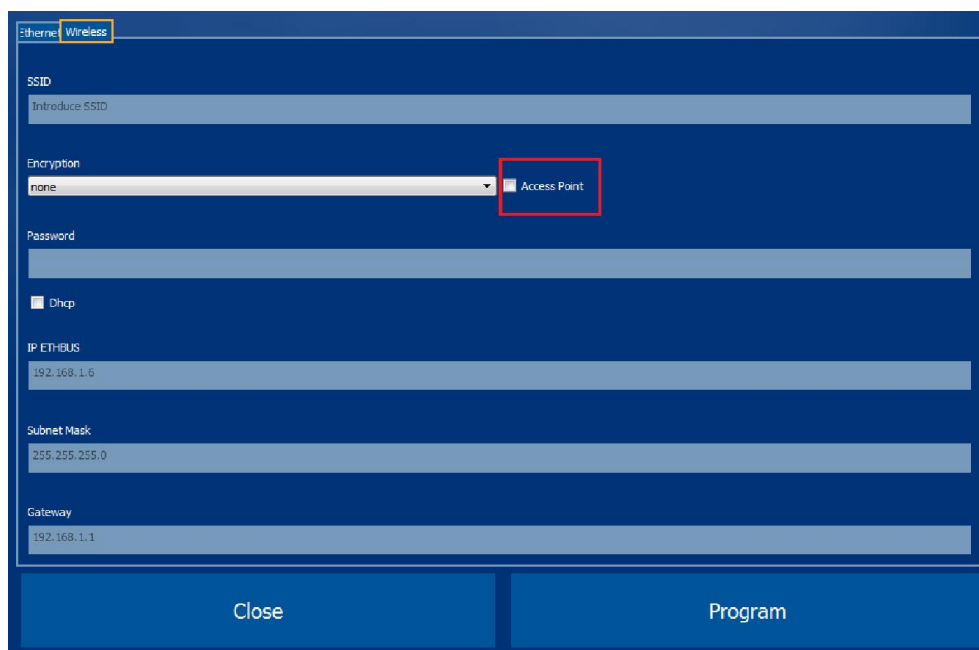


Imagen 4. Configuración inalámbrica

Nota importante: Cada vez que se modifique un parámetro de red como IP ETHBUS en la configuración, debe volver a escribirse el resto de parámetros ya que, de lo contrario, los parámetros se restaurarán en sus valores por defecto.

4 SISTEMA DE DESARROLLO SIDEKNX

Como requisito para un funcionamiento correcto, el servidor Web KNX tiene que programarse con el proyecto *SIDEKNX* adecuado. *SIDEKNX* es un software utilizado para configurar la interfaz gráfica que se muestra en el monitor VIVO (normalmente, imágenes de las habitaciones de una casa) y superpuestos los iconos de los objetos a controlar, como se muestra en la Imagen 5. Los iconos tienen que colocarse sobre la imagen de fondo y después enlazarlos con los dispositivos KNX a controlar.

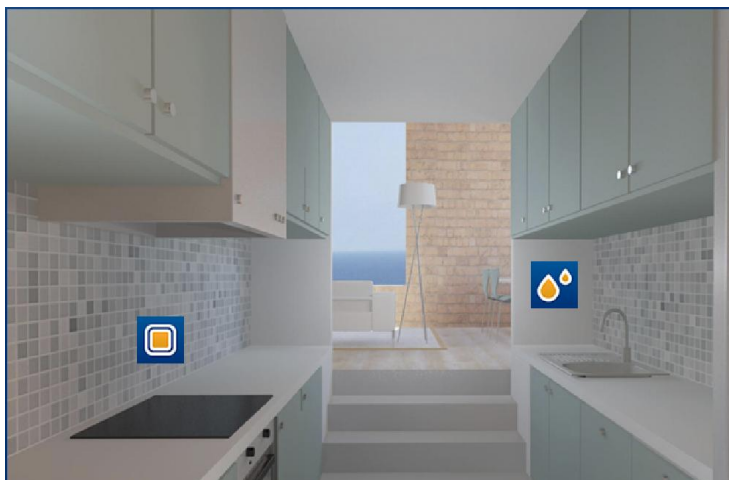


Imagen 5. Imagen de fondo utilizada en SIDEKNX

Tras esta configuración gráfica básica, el proyecto tiene que transferirse desde *SIDEKNX* al servidor Web KNX. Para ello, al servidor Web puede accederse a través de una conexión IP (por defecto **192.168.1.6**), alámbrica o inalámbrica. Por favor, consulte la sección 3 de este documento, donde encontrará información sobre cómo configurar el servidor Web. Para transferir el proyecto al servidor Web KNX, solo tiene que acceder a **Project/Transfer Project** (proyecto / transferir proyecto) en el software *SIDEKNX*. A continuación, introduzca la dirección IP del servidor Web y el usuario y contraseña del proyecto.

Una vez el servidor Web se haya programado, se reiniciará automáticamente y el dispositivo estará listo para su funcionamiento.

El servidor Web KNX tiene que programarse con el proyecto *SIDEKNX*. El software y el manual pueden descargarse en el siguiente enlace:

<http://www.fermax.com/fermax-files/c2d32bf412a9c8a7a5beb86ae275aa10/61113/SideKNXEN.zip>

5 APLICACIÓN PARA EL MONITOR VIVO

El monitor VIVO debe tener ya instalada la aplicación *DOMINIUM* (*IngeniumASC.apk*). Si no es así, puede descargarla de forma gratuita desde el siguiente enlace:

<http://www.fermax.com/fermax-files/271f784520cbedd7bdcf84d8cc622051/6113/IngeniumASC.zip>

Si la aplicación no está instalada, proceda como se indica a continuación para instalar la aplicación en el monitor VIVO:

- Primero, formatee la tarjeta SD e introdúzcala en el monitor VIVO, después acceda al menú de instalación en el monitor VIVO y a continuación en el menú (ver Imagen 7).
- El monitor VIVO añadirá una estructura de carpetas a la tarjeta SD (ver Imagen 6).

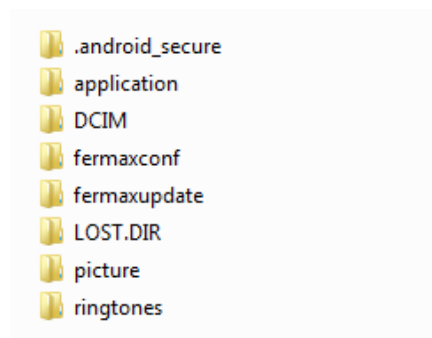


Imagen 6. Estructura de carpetas en la tarjeta SD.

- Copie la aplicación "**IngeniumASC.apk**" que había descargado previamente y péguela en la carpeta **"/application"**.
- A continuación, acceda al menú Installer (instalador), introduzca la clave **4444** por defecto, y haga clic en el menú SD (ver Imagen 7).
- Para instalar la aplicación, simplemente arrastre desde **"SD card"** (tarjeta SD) y suelte en **"Installed"** (instalado). El sistema solicitará su confirmación.

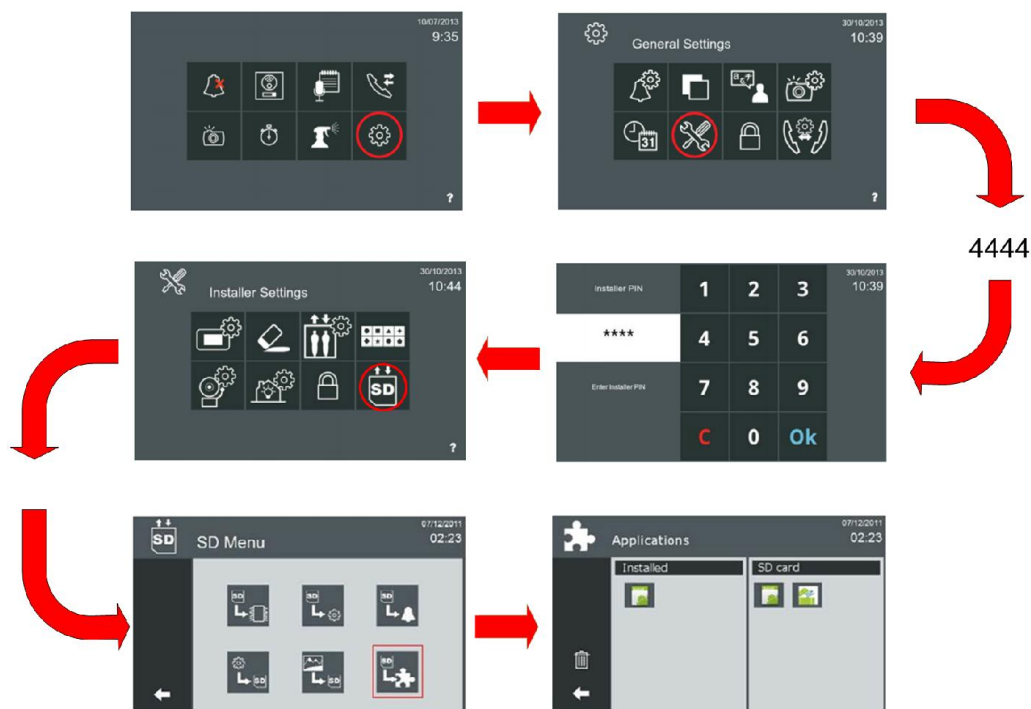


Imagen 7. Proceso de instalación de la aplicación en el monitor VIVO.

- Una vez la aplicación esté instalada en el monitor de la IP, es necesario realizar la configuración básica (ver Imagen 8).
 - Abra la aplicación que acaba de instalar.
 - Añada un nombre para la conexión en “**Connection Name**”.
 - Seleccione “**Enable local connection**” (habilitar conexión local).
 - Por último, en el campo de IP local “**Local IP**”, teclee la dirección IP del servidor Web KNX (10.204.XXX.YYY).
 - Haga clic en “Save” (guardar).

The screenshot shows the configuration screen of the application. It has a dark background with white text and input fields. The sections are:

- NOMBRE CONEXIÓN:** A field labeled 'Nombre'.
- LOGIN:** Fields for 'Usuario' and 'Contraseña'.
- CONEXIÓN LOCAL:** A section with a checkbox labeled 'Activar conexión local'.

Imagen 8. Configuración de la aplicación Dominion en el monitor VIVO.

A continuación, la aplicación Dominium cargará todas las imágenes e iconos previamente diseñados con *SIDEKNX* y subidos al servidor Web KNX.

6 CONEXIÓN LOCAL

La conectividad local al servidor Web KNX puede implementarse de dos formas diferentes:

- El servidor KNX puede configurarse como “**punto de acceso**”. De esta forma, los dispositivos portátiles con conectividad Wi-Fi pueden acceder a la automatización domótica Dominium mediante una aplicación Android o iOS. En términos de distancia, este método ofrece un rango de comunicación corto entre dispositivos. Esto se debe a las reducidas dimensiones de la antena Wi-Fi integrada del servidor Web KNX (ver Imagen 9). La aplicación móvil Ingenium debe estar instalada y configurada en cada dispositivo portátil que se quiera usar, como se describe en la sección 8.

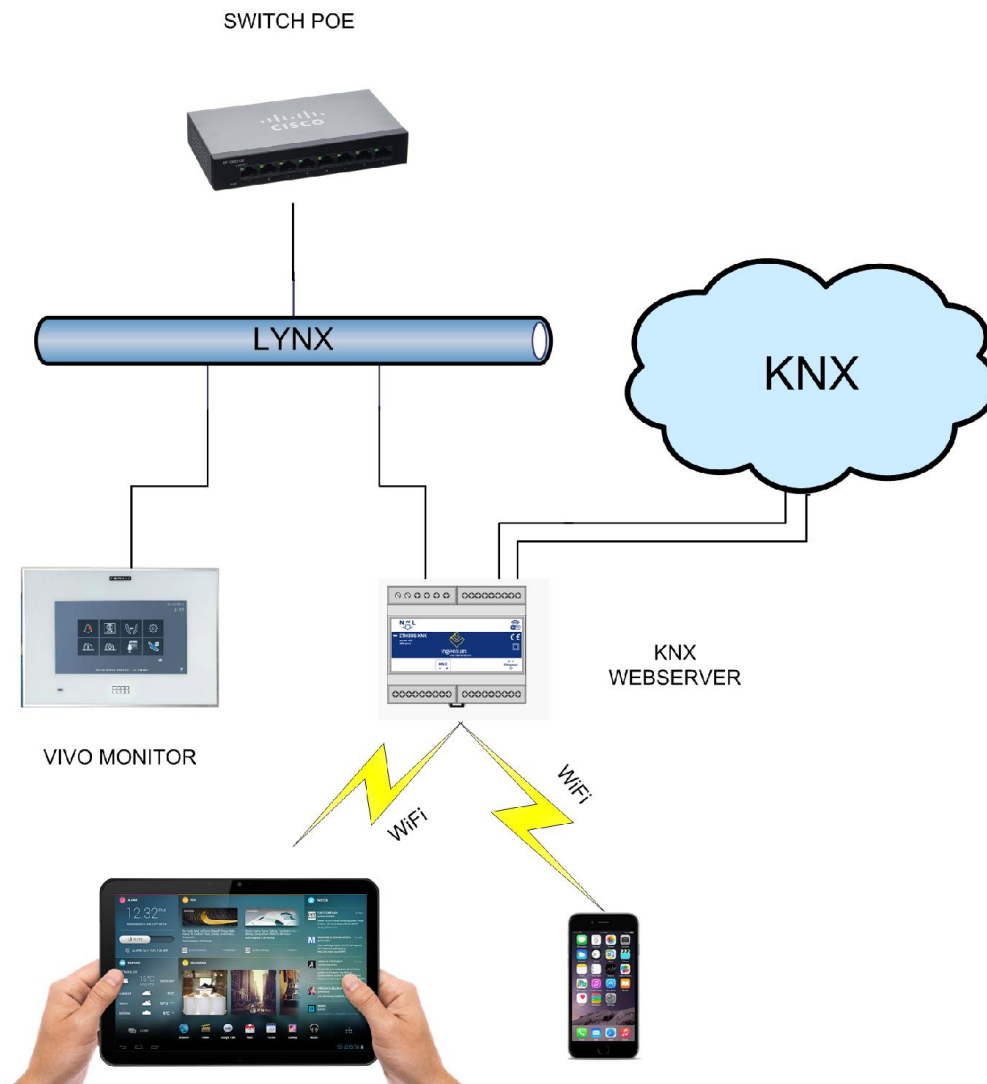


Imagen 9. Dispositivo portátil con conectividad local a Dominium en modo AP.

- El servidor Web KNX puede conectarse a una **red Wi-Fi**, creando de esta forma una interfaz local. Así puede establecerse una conexión local entre los terminales remotos (teléfono móvil, tablet u ordenador portátil) y el servidor Web KNX como se muestra en la Imagen 10.

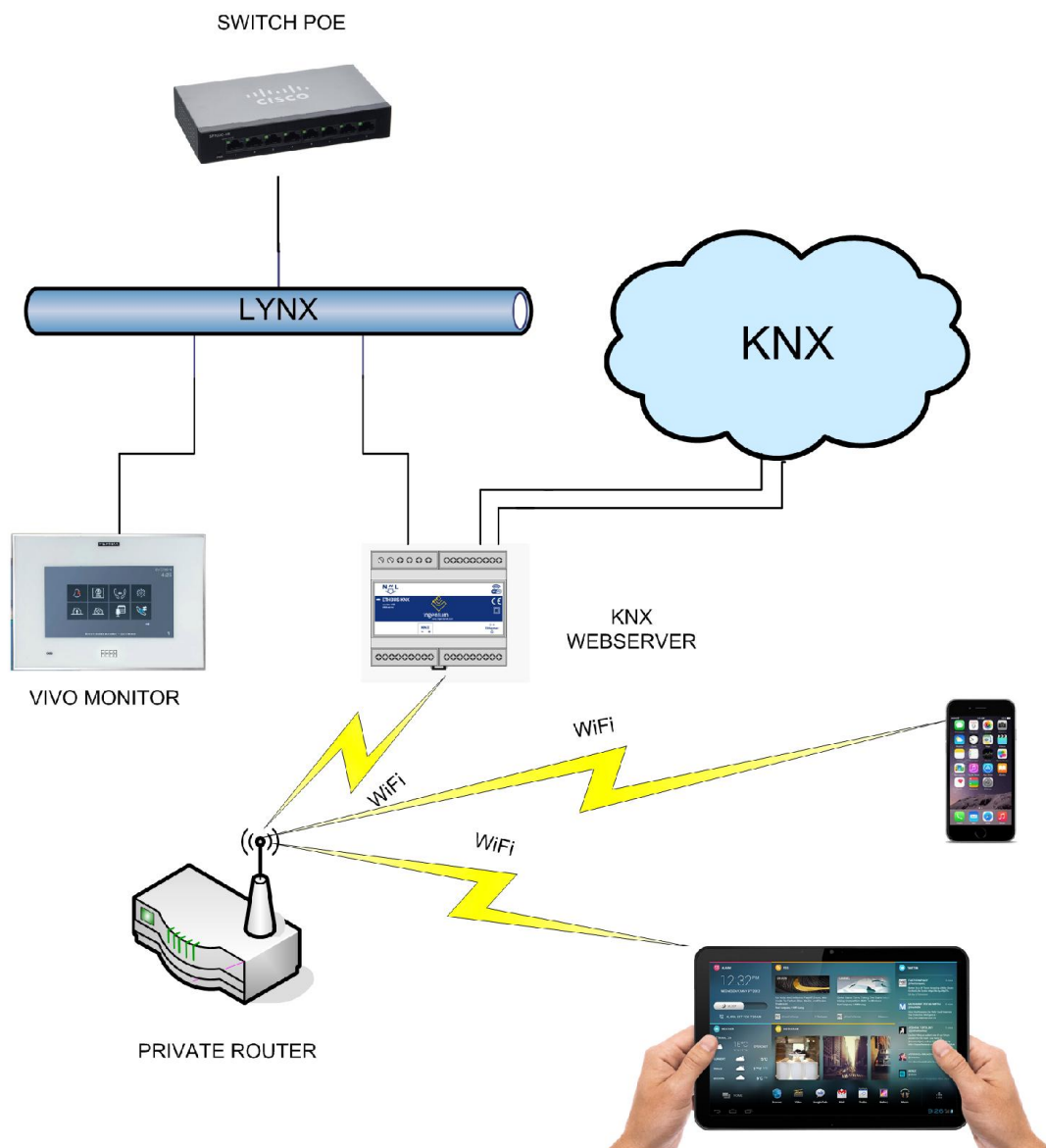


Imagen 10. Dispositivo portátil con conectividad local a Wi-Fi local.

7 CONEXIÓN REMOTA

Es posible ir un paso más allá y controlar el sistema de automatización domótica a través de Internet. Esta funcionalidad se implementa habilitando una conexión remota entre dispositivos portátiles y el servidor Web KNX. Adicionalmente, el proyecto *SIDEKNX* tiene que actualizarse en los servidores Dominium, lo que permite al usuario controlar el sistema de automatización domótica desde cualquier lugar del mundo. Obviamente, los dos terminales tienen que estar conectados a Internet. Desde el lado de la automatización domótica, por norma general, el router inalámbrico residente se usará como pasarela a Internet; para ello, el servidor Web KNX se conecta al router inalámbrico personal del usuario (ver Imagen 11). En la pasarela de KNX, la interfaz Ethernet se usa para LYNX (**10.204.XXX.YYY**) y la interfaz inalámbrica se usará para la conexión al router del usuario.

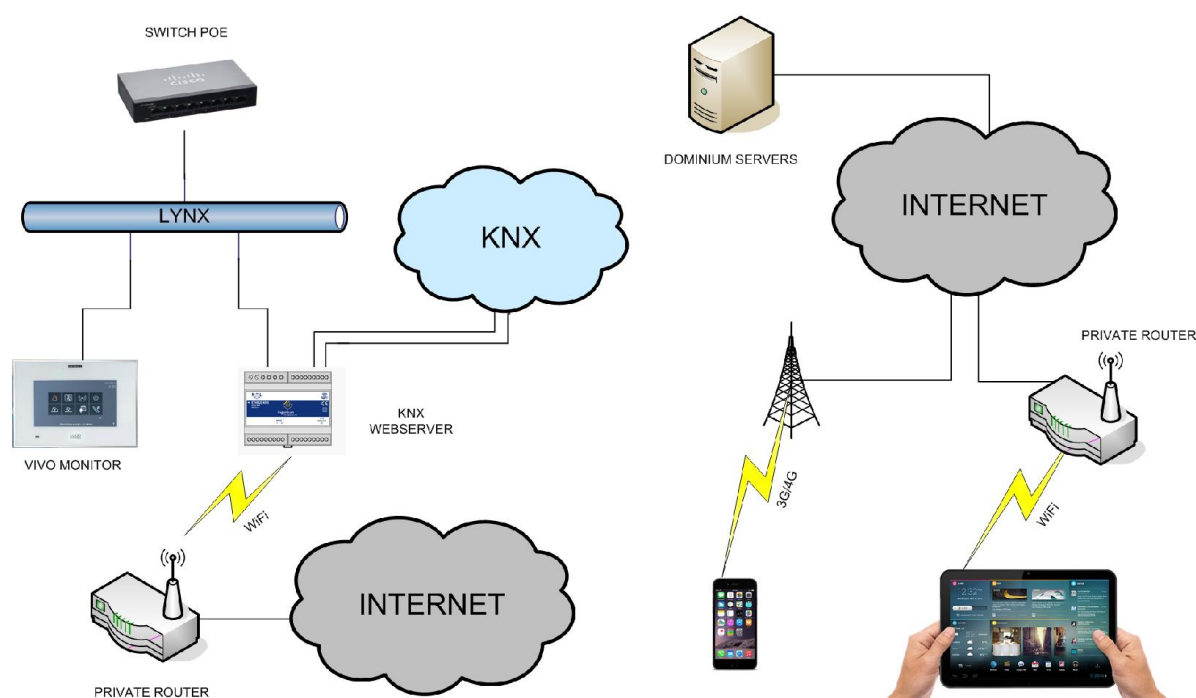


Imagen 11. Dispositivos portátiles con conexión remota a Dominium.

Para subir el proyecto a la nube, el PC principal (con el software *SIDEKNX* instalado y configurado) y la aplicación de “*IngeniumTracker*” tienen que usarse para conectarse de manera remota al servidor Web. Use la opción “**Control**” para establecer una conexión remota con el servidor Web.

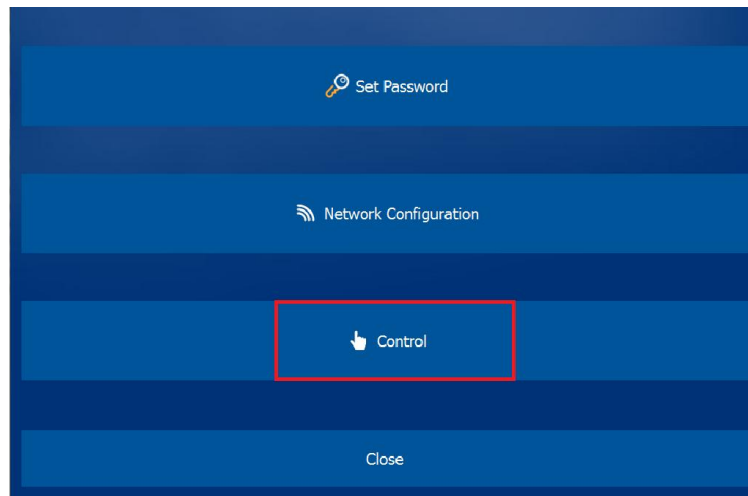


Imagen 12. Pantalla de configuración remota del servidor Web KNX.

En el PC principal aparecerá una pantalla virtual desde la que se puede configurar el servidor Web. La flecha hacia arriba en la pantalla permite visualizar la barra de menú inferior (ver Imagen 13).

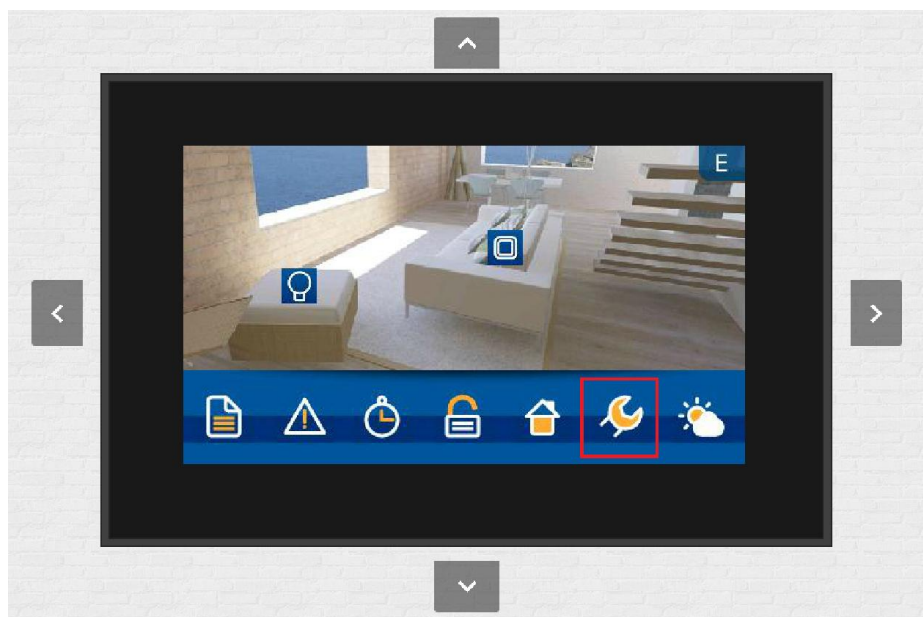


Imagen 13. Conexión remota al servidor Web KNX. Pantalla virtual.

7.1 CONFIGURACIÓN DE RED DEL SERVIDOR WEB KNX

Para conectar el servidor Web a Internet existen dos posibilidades:

1. Usando la aplicación “*IngeniumTracker*” y configurando la opción **Network Configuration** (configuración de red) como se describe en la sección 3 (ver Imagen 12).
2. Usando la aplicación “*IngeniumTracker*” y utilizando la opción **Control** para usar la pantalla virtual (ver Imagen 12).

Siguiendo el menú desde la Imagen 13, la interfaz de red puede configurarse haciendo clic en el botón de configuración inalámbrica (ver Imagen 14).



Imagen 14. Configuración inalámbrica de la pasarela KNX desde la pantalla virtual.

A continuación pueden introducirse el resto de parámetros para configurar el tipo de conexión, punto de acceso, IP dinámica, IP estática, SSID, encriptación... (ver Imagen 15).

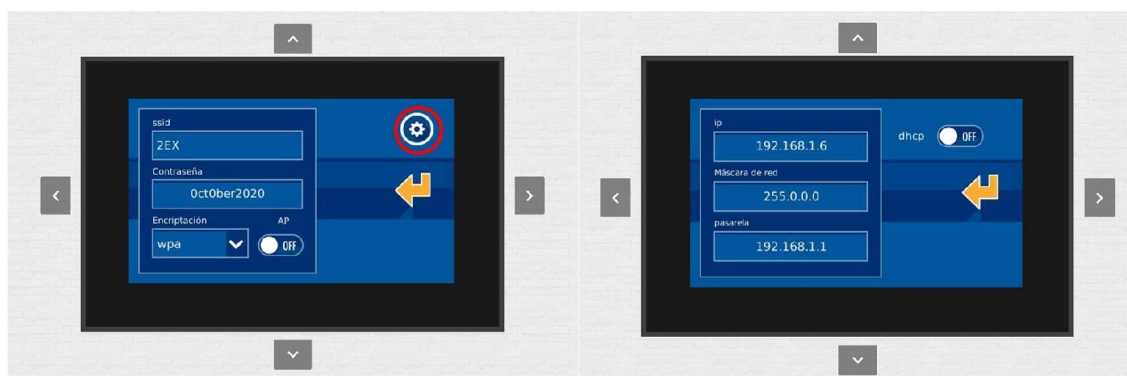


Imagen 15. Configuración inalámbrica de la pasarela KNX.

7.2 CÓMO SUBIR EL PROYECTO A LA NUBE

Dentro de la opción de herramientas, el registro del dispositivo se realiza utilizando el icono de la aplicación (ver Imagen 16).

Una vez registrado el dispositivo, se requiere un **nombre de proyecto** y una **contraseña** para subir el proyecto a los servidores Dominium. Esta contraseña se usará para conectar el dispositivo remoto al sistema de automatización domótica a través de Internet.



Imagen 16. Proceso para subir el proyecto a los servidores en la nube.

Tras subir el proyecto, el dispositivo se reiniciará automáticamente. La próxima vez que se inicie, puede establecerse una conexión remota. Para configurar la aplicación en el dispositivo remoto, se usa la misma aplicación Android / iOS que para las conexiones remotas. Sin embargo, ahora la configuración de la aplicación es ligeramente diferente (ver Imagen 17).

8 CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVO PORTÁTIL

El dispositivo portátil puede configurarse de dos modos diferentes, dependiendo del modo de funcionamiento:

- **Conexión local.**
- **Conexión remota.**

Para configurar el tipo de conexión en los dispositivos portátiles, proceda como se indica a continuación:

1. Descargue la aplicación desde Google Market, introduciendo "Ingenium" en el campo de búsqueda, o descargando el siguiente enlace, dependiendo del sistema operativo de su dispositivo, desde Google Market o Apple Store:

Enlace para Google Market:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ingenium.ingeniumasc>

Enlace para Apple Store:

<https://appsto.re/es/arKGE.i>

2. Configure la interfaz de conexión con el servidor Web KNX (ver:
 - a. Conexión local:
 - i. Servidor Web KNX en **modo Access Point** (punto de acceso) (ver sección 0).
 1. Conecte el dispositivo portátil a la Wi-Fi creada por el servidor Web (SSID, encriptación, contraseña...).
 2. Abra la aplicación Android / iOS, cree un **"Name"** (nombre) para la conexión e indique cualquier nombre para identificar su instalación.
 3. No es necesario rellenar los campos **user** (usuario) y **password** (contraseña).
 4. Marque la casilla **Enable local connection** (habilitar conexión local) e introduzca la dirección IP de la interfaz inalámbrica del servidor Web KNX.
 5. Abra la aplicación y cargue la instalación.
 - ii. Servidor Web KNX conectado **a través de un router Wi-Fi** (ver sección 6):
 1. Conecte el dispositivo portátil a la red de router Wi-Fi (SSID, encriptación, contraseña...).
 2. Abra la aplicación Android / iOS, cree un **"Name"** (nombre) para la conexión e indique cualquier nombre para identificar su instalación.
 3. No es necesario rellenar los campos **user** (usuario) y **password** (contraseña).
 4. Marque la casilla **Enable local connection** (habilitar conexión local) e introduzca la dirección IP de la interfaz inalámbrica del servidor Web KNX.

5. Abra la aplicación y cargue la instalación.

b. Conexión remota:

- i. El dispositivo portátil tiene que tener una conexión a Internet.
- ii. El servidor Web KNX tiene que estar conectado a Internet (ver sección 7).
- iii. El proyecto KNX tiene que estar subido a los servidores Dominium (ver sección 7).
- iv. Abra la aplicación Android / iOS, cree un “**Name**” (nombre) para la conexión e indique cualquier nombre para identificar su instalación.
- v. Use el mismo **usuario** y la misma **contraseña** que usó para subir el proyecto SIDEKNX a la nube.
- vi. Abra la aplicación y cargue la instalación. Tras la sincronización, el sistema de automatización domótica estará listo para su tarea de control.

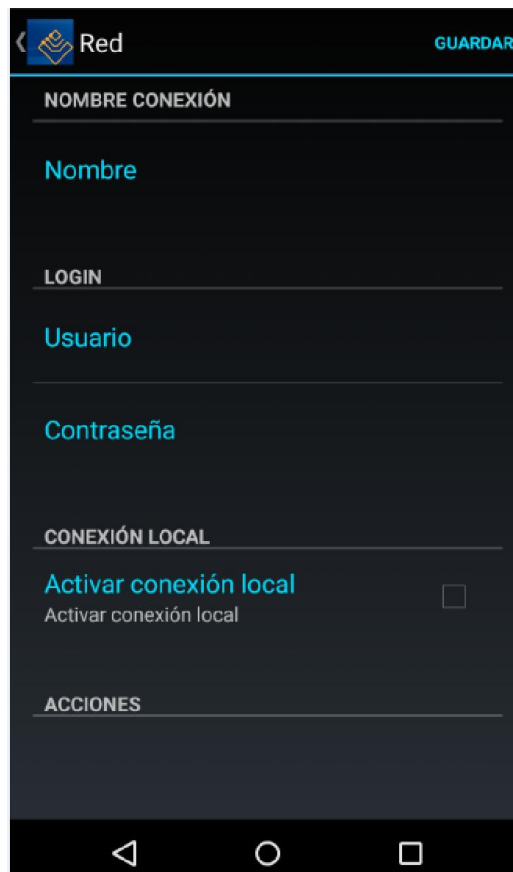


Imagen 17. Pantalla de configuración de la aplicación Ingenium desde un teléfono móvil.