

II CONCURSO MICHAEL SARTOR



EDICIÓN SENIOR

ORGANIZAN:



1era Etapa: Ampliación Proyecto KNX

Introducción

Desde la proyección inicial, el cliente previó que la instalación y puesta en marcha de la domótica KNX de su casa se haría en 2 partes. Si bien es cierto que está muy satisfecho con la ejecución de la 1era instalación, no ha podido contactar con la empresa que la llevó a cabo y seréis vosotros los encargados de ejecutar la ampliación.

De la instalación actual tenemos:

- Plano de aplicaciones
- Tabla de distribución de canales
- Proyectos ETS y KNX Simulator

Aplicaciones actuales

Instalaciones:

- 4 circuitos de iluminación (ON/OFF) repartidos en:
 - recibidor/pasillo
 - baño
 - cocina
 - galería
- 4 circuitos de iluminación regulada (aumentar/disminuir luminosidad) repartidos en:
 - dormitorio 1
 - dormitorio 2
 - salón
 - comedor
- Detección de apertura y cierre de
 - puerta de acceso principal
- Detección de inundación en
 - baño,
 - galería
 - cocina

- Detección de humo/fuego en
→ cocina/comedor
- Detección de gas en
→ cocina

Funciones centrales:

- **Modo salir de casa.:** Se lanza desde pulsación larga en tecla de acceso a la vivienda
 - ✓ Todas las luces, apagadas
 - ✓ Seguridad intrusión armada
- **Modo volver a casa.** Se lanza desde pulsación corta en tecla de acceso a la vivienda
 - ✓ Circuito de luz L1, encendido (durante aprox.10 segundos)
 - ✓ Seguridad intrusión desarmada

Alarmas técnicas:

- Alarma inundación: Si se detecta fuga de agua en alguno de los sensores de inundación (ON), la válvula de paso general de agua se cierra (representado por luminaria ON)
- Detección humo/fuego: Si se detecta humo o fuego (ON), suena la sirena del detector y salta la señal de alarma de humo/fuego (representada por luminaria ON).
- Detección de gas: Si se detecta fuga de gas en el sensor (ON) o el detector deja enviar telegramas al Bus -a lo largo de 2 minutos- indicando, tanto que hay o que no hay fuga de gas (supervisión cíclica) la válvula de paso general de gas se cierra (representado por luminaria ON)
- Contacto Magnético (apertura/cierre): Si la alarma intrusión está armada (modo salir) y se abre la puerta (ON), salta la señal de alarma de intrusión (representada por luminaria ON).
Si la alarma de intrusión está desarmada (modo entrar), la apertura de los contactos magnéticos no debe generar alarma.

Requerimientos

El cliente pide que se incluya en el proyecto de domótica actual el control de las siguientes instalaciones (Ver plano aplicaciones.):

- Un punto de luz en la terraza cubierta (L5).
- Una persiana y un toldo motorizado en la corredera del comedor.
- Una persiana motorizada en cada una de las ventanas de los dormitorios 1 y 2.
- Un contacto magnético en cada una de las ventanas de los dormitorios y en la puerta del comedor.

El cliente espera que las nuevas aplicaciones se incluyan en los escenarios de funcionamiento de la vivienda de la siguiente manera:

- **Modo salir de casa.:** Se lanza desde pulsación larga en tecla de acceso a la vivienda
 - ✓ Todas las luces, apagadas
 - ✓ Toldo, recogido
 - ✓ Todas las Persianas, abajo
 - ✓ Seguridad intrusión, armada
- **Seguridad toldo:** Si el toldo está extendido más de un 50%, se indica encendiendo el LED (ON) del teclado (interruptor basculante 1) del dormitorio 2.
- **Funcionamiento teclados:** Deberá redistribuirse el funcionamiento actual de las teclas en las estancias para añadir el control de las nuevas instalaciones: persianas, toldos y puntos de iluminación.
- **Contacto Magnético (apertura/cierre):** Si la alarma intrusión está armada (modo salir) y se detecta apertura en cualquiera de los contactos magnéticos, salta la señal de alarma de intrusión (representada por luminaria ON).
Si la alarma de intrusión está desarmada (modo entrar), la apertura de alguno de los contactos magnéticos no debe generar alarma.

IMPORTANTE. esta ampliación se previó desde el inicio del proyecto y gracias a ello, se había dejado una preinstalación (cableado) tanto de los

motores de las persianas, como del circuito de iluminación de la terraza exterior.

Dispositivos

A continuación, tabla con resumen de aplicaciones y dispositivos disponibles en **KNX Simulator**.

APLICACIONES GLOBALES	DISPOSITIVOS
Alimentación bus KNX: 160mA, 640 mA.	ABB - SV/S30.640.5.1 GIRA - 2120 00 - I02 JUNG - 20160 REG
Alimentación bus KNX con diagnóstico: 640mA. Reset de línea bus a través de objeto de grupo y botón, indica sobrecarga y cortocircuito si $I > I_{max}$ (950mA) a través de objeto de grupo y LED, valores (tensión de bus U_n, corriente I_1, I_2 y total $I = I_1 + I_2$) a través de objeto de comunicación e indica si corriente total $I > I_n$ (640mA)	ABB - SV/S30.640.5.1
Conmutación: 4 salidas Retardos de conexión/desconexión, función escalera, asignación a escenas, contador de horas de servicio, bloqueo, posición forzada, parpadeo, funciones lógicas	ABB - SA/S4.16.2.2 (versión 1.2) GIRA - 1004 00 - I03 JUNG - 2304.16 REGHM
Conmutación avanzada: 4 salidas. 3 niveles de prioridad de seguridad de cargas, 15 niveles de desconexión de cargas.	ABB - SA/S4.16.2.2 (versión 1.2)
Regulación universal: 2 salidas, 4 salidas. Curva característica (definición), función de bloqueo, función de reposo/despertar, asignación a escenas, función de posición forzada, asignación a escenas, retardos de conexión/desconexión, función escalera, contador de horas de servicio, funciones lógicas	ABB - UD/S2.315.2.1 (version 1.1) JUNG - 3904 REGHE
Persiana: 2 salidas (4 canales). Funcionamiento ajustable para persiana enrollable/toldo, celosía (veneciana), compuerta de aireación. Asignación a escenas	JUNG - 2304.16REGHE
Pulsadores: 2 fases KNX (hasta 4 teclas), pulsadores e interruptores convencionales de 1 y 2 teclas (a través de interfaz universal). Conmutación, regulación de luz, persiana, transmisión de valores 1 y 2 byte, escenas (con/sin memorizar), manejo de 2 canales	JUNG - 4192 TSM Genéricos
Interfaz universal (interfaz de pulsadores): Sensor de conmutación, sensor conmutación/regulación, sensor de persiana, valor/direccionamiento forzado, controlar escena, secuencias de conmutación (telerruptor), pulsador con accionamiento múltiple, contador de impulsos	ABB - US/U2.2
Detección presencia/movimiento: Detector de presencia KNX de tamaño reducido, cobertura máxima de 6 x 6 metros	SCHNEIDER - MTN6303-0019 (versión 1.1)
Alarmas técnicas: Detector de humo/fuego KNX	GIRA - 2343 00
Alarmas técnicas: Sonda de inundación KNX	MDT - SCN-LSEN1.01
Alarmas técnicas: Contacto magnético.	Genérico

Alarmas técnicas: Detector de gas	Genérico
Funciones lógicas/Valor umbral: hasta 24 funciones para uso con objetos de grupo de cualquier dispositivo (como módulo independiente). AND, OR, XOR, puerta, inversor de 1 bit Valores umbrales con supervisión de: porcentaje, contador de impulsos, temperatura, Lux, mA, A, W, kW, Wh, kWh	ABB - SA/S4.16.2.2 (versión 1.2)
Topología TP: acopladores de área, línea, repetidores Filtrar, reenviar sin filtrar y bloqueo (línea principal ↔ línea), entradas manuales en tablas de filtro	ABB - LK/S 4.2 GIRA - 1023 00 JUNG - 2142 REG
Topología RF: acoplador de medios/acoplador de segmentos, acoplador de medios/repetidor Filtrar, reenviar sin filtrar y bloqueo (TP ↔ RF), entradas manuales en tablas de filtro	JUNG - MK100
Sensor RF: Pulsador 4 fases KNX RF (hasta 8 teclas) Conmutación, regulación de luz, persiana, transmisión de valores 1 byte, escenas (con/sin memorizar)	JUNG - 4074 RF TSM
Actuador conmutación RF: 1 salida Funciones de tiempo, de retroalimentación (activa/pasiva), enlaces lógicos, escenas, funciones centrales y objetos de bloqueo	MDT - RF-AKK1UP.01
Interfaz de programación: Interfaz KNX/IP Descarga de programación de dispositivos simulados (desde ETS5 y ETS6). Control remoto de dispositivos simulados desde aplicaciones o servidores web tipo: Easy KNX, Comfortclick, Iridium, etc.	KNX Simulator – Interfaz KNX IP
Complementos Eléctricos: magnetotérmicos, diferenciales, interruptores, pulsadores, conmutadores, automáticos escalera, telerruptores, contactores, temporizador modular, conectores, cables, bombillas, persianas: venecianas, con rendijas, estores, toldos, compuertas de aireación, válvulas paso/corte de agua.	Finder, Genérico

IMPORTANTE: Se recomienda acceder a la ficha en la correspondiente web del fabricante de los dispositivos para verificar su montaje, instalación y ver en detalle sus aplicaciones. Desde el catálogo de dispositivos simulados del software **KNX Simulator** (“Más Información”) tenéis enlaces directos a cada una de las fichas de producto.

¿Qué se pide a los concursantes?

1. Un proyecto **ETS** (.knxproj)
2. Un proyecto **KNX Simulator** (.ks)
3. Documentación del proyecto en formato PDF

¿Cuándo y a dónde se envía?

Se debe enviar los archivos solicitados a info@knx.es

El plazo de entrega finaliza el 10 de octubre de 2025