



## Instalador sistema domótico KNX Partner

### Dirigido a:

Profesionales del sector eléctrico, especialmente Instaladores electricistas que precisen o estén interesados en conocer el sistema domótico KNX con vistas a instalar y/o programar este tipo de instalaciones. obteniendo previo examen el título de **PARTNER KNX**

### Objetivos generales:



- Al finalizar el curso los alumnos estarán capacitados para mantener, instalar y proyectar instalaciones de automatización de viviendas y edificios con el sistema KNX. Tras superar una prueba final homologada, tendrá la categoría de "Instalador autorizado KNX", **titulación certificada KNX** con reconocimiento **internacional**, convirtiéndose en **KNX PARTNER** y apareciendo en la web oficial KNXA como partner internacional.

### Contenidos:

#### Argumentos del sistema

- KNX: En pocas palabras, ¿qué es?
- Objetivos de la KNXA
- KNX - La tecnología
- Los distintos medios de transmisión
- Áreas de aplicación de los distintos medios de transmisión
- Tipos de configuración
- Versiones del ETS
- KNX Interworking
- Las cifras del éxito
- KNX: ¿Qué ventajas tiene?
- Las ventajas para el usuario final

#### Topología

- Topología: línea
- Topología - Área
- Topología - varias áreas
- Dirección física
- Acoplador: función "compuerta"
- Diagrama de bloques del acoplador
- Emplazamiento del acoplador
- Acoplador: campos de aplicación
- Acoplar varias líneas
- Ejemplo práctico para explicar la funcionalidad
- Telegrama interno de línea
- Telegrama de cruce de líneas
- Telegrama de cruce de áreas
- Contador de ruta del acoplador
- KNX - Interfaces externos e internos



## Telegrama

- Telegrama TP1: generalidades
- Estructura del telegrama TP1
- Requisitos de tiempo del telegrama TP1
- Acuse de recibo del telegrama TP1
- Formatos de datos
- Conversiones de números
- Campo de Control del telegrama TP1
- Dirección de origen del telegrama TP1
- Dirección de destino del telegrama TP1
- Byte de comprobación del telegrama TP1

## Comunicación

- Modo básico de funcionamiento
- Dirección física
- Dirección de Grupo
- Objetos de comunicación
- Banderas (Flags)
- Datos útiles de un telegrama
- Tipos de puntos de datos estandarizados
- Encender / apagar (1.001)
- Bloque funcional Control de movimiento
- Conmutador Prio. (2.001)
- Bloque funcional "Regular"
- Valor de coma flotante (9.00x)
- Estructura de los bits
- Colisión de telegramas
- Transmisión simétrica
- Superposición de datos y alimentación
- Conexión de la fuente de alimentación al Bus KNX TP1
- Longitudes de cable
- Longitud del cable entre fuente de alim. TP1 y componente Bus TP1
- Longitud de cable entre dos aparatos bus
- Longitud total de cable bus por segmento de línea

## Componentes bus

- Componentes bus. Introducción
- Estructura interna de un acoplador al bus
- Unidad de Aplicación. Definición del "Tipo de IFE"
- System 2 y System 7: características
- Aplicación: Regulación con telegramas de arranque / parada
- Regulación por medio de telegramas cíclicos
- Aplicación: Actuador de Regulación ("dimming")
- Aplicación: Sensor de control de Movimiento
- Aplicación "Control de Movimiento"
- Control de movimiento: estructura de objetos

## Instalación TP1

- Redes de baja tensión de seguridad
- Red de muy baja tensión de seguridad - SELV
- Tipos de cable bus
- Instalación de los cables
- Aparatos bus en cuadros de distribución
- Fuente de alimentación
- Fuente de alimentación para dos líneas
- Dos fuentes de alimentación en una línea
- Carril de datos y cubierta para carril de datos
- Cables bus en cajas de derivación
- Instalación de aparatos bus de montaje empotrado
- Bloque de conexión al bus
- Medidas de protección contra rayos
- Cables bus instalados entre edificios
- Prevención de bucles
- Inmunidad básica de los aparatos bus
- Aparatos bus en extremos de cables
- Terminal de protección contra sobretensiones
- Comprobación de la Instalación

## Powerline KNX.

- Introducción
- Normativa. Estandarización
- Proceso de Transmisión
- Sincronización y Acoplamiento de Fases
- Transmisión de Telegramas
- Secuencia de Preparación
- Campo de Preámbulo
- Telegrama
- Identificador (ID) del Sistema
- Telegrama de Respuesta
- Instalaciones sin Repetidor
- Instalaciones con Repetidor
- Procedimiento de Acceso al Bus
- Topología / Direccionamiento
- Componentes del Sistema KNX PL 110
- Unidades de Acoplamiento a la Línea (MCU)
- Diseño para montaje empotrado
- Diseño para montaje superficial
- Diseño para montaje en carril DIN
- Acoplador de Fases
- Repetidor
- Filtro "Band-stop"
- Acoplador de Medios (Media Coupler)
- Acoplador de Áreas KNX-PL (Backbone Coupler)
- Cables de Red
- Información para Diseñadores de Proyectos e Instaladores

## ETS y puesta en marcha.

- Requisitos para la puesta en marcha
- Proyectos locales o importados
- Acceso al Bus
- Configurar el interfaz
- Configurar aparato local
- KNXnet/IP
- Abrir proyecto
- Seleccionar vista
- Programar
- Asignar direcciones físicas
- Cargar la aplicación (software de aplicación)
- Volver a programar las tablas de filtros
- Importar productos
- Realizar cambios en el proyecto
- Puesta en marcha de los aparatos
- Imprimir documentación
- Exportar el proyecto
- Desprogramar componentes Bus
- Reiniciar aparatos
- Verificar el ID local de sistema (PL)
- Verificar el ID del sistema (PL)
- Cargar configuraciones básicas

## Practicas

- Práctica 1: Introducción al ETS y Carga de la base de datos.
- Práctica 2: Conmutación de iluminación.
- Práctica 3: Conmutación de iluminación (Función Central).
- Práctica 4: Regulación de iluminación.
- Práctica 5: Regulación de iluminación (II).
- Práctica 6: Control de Persianas motorizadas.
- Práctica 7: Creación y almacenamiento de Escenas (Ambientes).

## Condiciones:

**INICIO:** 22 de Mayo (L-J)

**HORARIO:** 16:00 pm a 20:00pm

**DURACIÓN DEL CURSO:** 32 Horas.

**PRECIO:** 650€ (no abonados) - 600€ (**abonados**)