



ESCUELA DE VERANO DE
ADMINISTRACION Y DIRECCION
DE EMPRESAS DE SIERO

CURSO	DOMOTICA - TELEFORMACIÓN
CODIGO	25

FECHAS	Del jueves 17 de julio al Miércoles 13 de agosto	HORARIO	Teleformación
DURACION	60 horas	INSCRIPCION	100 €

CONTENIDOS FORMATIVOS:

1.- ARGUMENTOS DEL SISTEMA:

- Variedad de productos garantizada
- Objetivos de KNXA ("European Installation Bus Association")
- Miembros de KNXA
- Ventajas para el usuario
- Sistemas para edificios y para el hogar
- KNX en edificios funcionales
- Integración de funciones
- Ahorro en costes de inversión
- Ahorro en costes de funcionamiento
- Tecnología convencional de edificios
- Tecnología en edificios usando el bus de instalación
- KNX en edificios residenciales

2.- COMUNICACIÓN KNX

- Tecnología KNX: aspectos generales
- Fuente de alimentación
- Fuente de alimentación para dos líneas
- Dos fuentes de alimentación en una línea
- Superposición de datos y tensión de alimentación
- Conexión de la fuente de alimentación al bus de instalación
- Transmisión simétrica
- Tendido del cable
- Longitud de los cables
- Longitud de cable entre la F.A. y el aparato bus
- Longitud de cable y retardo de señal



3.- TOPOLOGÍA KNX

- Topología: generalidades
- Topología: línea
- Topología: área
- Topología: varias áreas
- Dirección física
- Dirección de grupo
- Direcciones de grupo: 2 niveles y 3 niveles
- Direccionamiento de grupos mediante un ejemplo
- Telegrama interno de línea
- Telegrama de cruce de líneas
- Telegrama de cruce de áreas
- El bus de instalación y otros sistemas
- Acoplador: función de puerta
- Acoplador: diagramas de bloques
- Acoplador: tipos y funciones
- Acoplador: campos de aplicación
- Acoplador: contador de ruta
- Conexión de varias líneas

4.- TELEGRAMA KNX

- Sistemas de codificación numérica
- Formatos de datos
- Conversiones de números
- Estructura de los bits
- Colisión de telegramas
- Telegrama KNX: generalidades
- Estructura del telegrama
- Caracteres del telegrama
- Requisitos de tiempo del telegrama
- Campo de control del telegrama
- Dirección de origen del telegrama
- Dirección de destino del telegrama
- Datos útiles para el direccionamiento de grupos
- KNX Interworking Standard - EIS (Estándares de funcionamiento interno del KNX)
- Tipo EIS 1 "switching" (conmutación)
- Tipo EIS 7 "drive control" (control de movimiento)
- Tipo EIS 8 "priority" (prioridad)
- Tipo EIS 2 "dimming" (dimerizado, regulación de luminosidad)
- Tipo EIS 6 "value" (valor)
- Tipo EIS 5 "KNX floating point values" (valores de coma flotante)
- Byte de seguridad del telegrama
- Acuse de recibo del telegrama
- Modelo de referencia OSI (Open System Interconnection) de ISO

5.- COMPONENTES BUS KNX

- Componentes bus. Generalidades
 - Acoplador al bus: ajuste del componente
 - Acoplador al bus: respuesta a las señales en el bus de instalación y el Interface Físico externo (PEI)
 - Controlador de acoplamiento al bus
 - Acoplador al bus: módulo de transmisión
 - Unidad de Aplicación: definición del tipo 1 (*)
 - Unidad de Aplicación: definición del tipo 2 (*)
 - Unidad de aplicación: tipo 2 (*)
 - Unidad de aplicación: tipos 4 y 2 (*)
 - Unidad de aplicación: tipo 16 (*)
 - Unidad de aplicación: tipos 12 y 14 (*)
 - Activación de la función de aplicación “Regulación de intensidad”
 - Activación de la función de regulación por medio de telegramas cíclicos
 - Ejecución de la función de aplicación “regulación de luminosidad”
 - Función de aplicación “detección de movimiento”
 - Función de aplicación “accionamiento de persianas”
 - Función de aplicación “movimiento de persianas”
 - Acoplador al bus: motor de persiana – estructura de objeto
 - Incorporación de un interruptor horario convencional
 - Generalidades sobre la tecnología de acopladores al bus: BCU1 (Par trenzado y Powerline) -
BCU2 – BIM112
- (*) Pertenece al curso KNX Avanzado. Incorporado al curso por ser considerado de interés.

6.- TECNOLOGÍA KNX

- Redes de Baja tensión de seguridad
- Redes de Muy Baja tensión de Seguridad (SELV – Safety Extra Low Voltage)
- Tipos de cable bus
- Instalación de los cables
- Aparatos bus en cuadros de distribución
- Fuente de alimentación del bus KNX
- Carril de datos y cubierta para el 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
- Terminal de protección contra sobretensiones
- Comprobación de la instalación KNX
- Normativa y reglamentaciones citadas



ESCUELA DE VERANO DE
ADMINISTRACION Y DIRECCION
DE EMPRESAS DE SIERO

7.- POWERLINE KNX. Sistema KNX por corrientes portadoras.

- Introducción
- Normativa
- Tecnología de transmisión:
- Sincronización y acoplamiento de fases
- Transmisión de telegramas: secuencia de preparación, preámbulo, telegrama, Identificador (ID)
del sistema y telegrama de acuse de recibo (acknowledgment – ACK)
- Instalación sin repetidor
- Instalación con repetidor
- Procedimiento de acceso al bus: reconocimiento de “Bus ocupado” y acceso múltiple
- Topología / Direccionamiento
- Componentes del sistema Powerline KNX
- Acopladores de red de potencia
- Repetidor
- Acoplador de Fases
- Filtro “Band-stop”
- Acoplador al medio
- Acoplador de área de Línea de Potencia
- Cables de red
- Información para proyectistas e instaladores
- Detalles del acoplador Powerline

IMPARTE:

FUNDACIÓN METAL