

ACCIÓN FORMATIVA

PROTOCOLO KNX PARA DOMÓTICA

OBJETIVO

Aplicar el protocolo KNX en proyectos de instalaciones de automatización de edificios.

CONTENIDOS**1. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA KNX.****1.1. KNX Comunicación:**

- 1.1.1. Índice
- 1.1.2. Modo básico de funcionamiento
- 1.1.3. Dirección física
- 1.1.4. Dirección de Grupo
- 1.1.5. Objetos de comunicación
- 1.1.6. Banderas (Flags)
- 1.1.7. Datos útiles de un telegrama
- 1.1.8. Tipos de puntos de datos estandarizados
- 1.1.9. Encender/apagar (1.001)
- 1.1.10. Bloque funcional Control de movimiento
- 1.1.11. Conmutador Prio (2.001)
- 1.1.12. Bloque funcional "Regular"
- 1.1.13. Valor de coma flotante (9.00x)
- 1.1.14. Estructura de los bits
- 1.1.15. Colisión de telegramas
- 1.1.16. Transmisión simétrica
- 1.1.17. Superposición de datos y alimentación
- 1.1.18. Conexión de la fuente de alimentación al Bus EIB/KNX
TP1
- 1.1.19. Longitudes de cable

2. KNX TOPOLOGÍA.**2.1. KNX TP 1 Telegrama:**

- 2.1.1. Telegrama: generalidades
- 2.1.2. Estructura del telegrama
- 2.1.3. Requisitos de tiempo del telegrama
- 2.1.4. Acuse de recibo del telegrama
- 2.1.5. Anexo: Información sobre telegramas
- 2.1.6. Sistemas de numeración
- 2.1.7. Formatos de datos

- 2.1.8. Conversiones de números
- 2.1.9. Campo de Control del telegrama
- 2.1.10. Dirección de origen del telegrama
- 2.1.11. Dirección de destino del telegrama
- 2.1.12. Byte de comprobación del telegrama
- 2.2. KNX TP 1 bus dispositivos.
- 2.2.1. Componentes bus. Generalidades
- 2.2.2. Acoplador al bus
- 2.2.3. Controlador de acoplamiento al bus (BCC)
- 2.2.4. Módulo de Transmisión (Transceiver)
- 2.2.5. Unidad de Aplicación. Definición del "Tipo de IFE"
- 2.2.6. Generalidades sobre la tecnología de acopladores al bus: BCU1 (TP/PL)
- 2.2.7. BCU2 - BIM112
- 2.2.8. Características de las BCU2 y BIM112
- 2.2.9. Aplicación: Regulación con telegramas de arranque / parada
- 2.2.10. Regulación por medio de telegramas cíclicos
- 2.2.11. Aplicación: Actuador de Regulación ("dimming")
- 2.2.12. Aplicación: Sensor de control de Movimiento
- 2.2.13. Aplicación "Control de Movimiento"
- 2.2.14. Control de movimiento: estructura de objetos

3. KNX PL 110 POWERLINE.

- 3.1. Introducción
- 3.2. Normativa. Estandarización
- 3.3. Proceso de Transmisión
- 3.4. Topología / Direccionamiento
- 3.5. Componentes del Sistema EIB PowerLine
- 3.6. Información para Diseñadores de Proyectos e Instaladores

4. KNX TP 1: INSTALACIÓN.

- 4.1. Redes de baja tensión de seguridad
- 4.2. Red de muy baja tensión de seguridad - SELV
- 4.3. Tipos de cable bus
- 4.4. Instalación de los cables
- 4.5. Aparatos bus en cuadros de distribución
- 4.6. Fuente de alimentación del bus KNX
- 4.7. Fuente de alimentación para dos líneas
- 4.8. Dos fuentes de alimentación en una línea
- 4.9. Carril de datos y cubierta para carril de datos
- 4.10. Cables bus en cajas de derivación
- 4.11. Instalación de aparatos bus de montaje empotrado
- 4.12. Bloque de conexión al bus
- 4.13. Medidas de protección contra rayos

- 4.14. Cables bus instalados entre edificios
- 4.15. Prevención de bucles
- 4.16. Inmunidad básica de los aparatos bus
- 4.17. Aparatos bus en extremos de cables
- 4.18. Terminal de protección contra sobretensiones
- 4.19. Comprobación de la Instalación KNX
- 4.20. Normativa y reglamentaciones citadas

5. KNX: DISEÑO DE PROYECTOS ETS PROFESIONAL.

- 5.1. Iniciar el proyecto
- 5.2. Insertar aparatos
- 5.3. Buscar productos
- 5.4. Información de los productos
- 5.5. Insertar productos
- 5.6. Editar / Modificar productos
- 5.7. Ficha del aparato "Objetos de Comunicación"
- 5.8. Edición de las banderas (flags)
- 5.9. Consejos de Instalación
- 5.10. Editar un Objeto
- 5.11. Configurar los identificadores (flags)
- 5.12. Grupos de "Polling" (muestreo)
- 5.13. Edición de Parámetros
- 5.14. Configuración de las direcciones de grupo
- 5.15. Asignación de las direcciones de grupo

6. KNX: ETS

- 6.1. Características generales
- 6.2. Concepto de ETS PROFESSIONAL
- 6.3. Ventajas del ETS PROFESSIONAL
- 6.4. Novedades del ETS PROFESSIONAL
- 6.5. Requisitos del sistema
- 6.6. Instalación del software ETS
- 6.7. Procedimiento general de diseño con ETS PROFESSIONAL
- 6.8. Nuevas características de Diseño de Proyecto en ETS PROFESSIONAL
- 6.9. Arrancar el ETS PROFESSIONAL
- 6.10. Resumen de los módulos del ETS PROFESSIONAL
- 6.11. Configuraciones del ETS PROFESSIONAL
- 6.12. Opciones generales del ETS PROFESSIONAL
- 6.13. Opciones del módulo ETS PROFESSIONAL "Diseño de Proyecto"
- 6.14. Filtro de fabricantes
- 6.15. Contraseña
- 6.16. Reducción del tamaño de la base de datos
- 6.17. Administración de productos
- 6.18. Importar bases de datos de productos

- 6.19. Exportar bases de datos de productos
 - 6.20. Documentación de proyectos EIB: Informes
 - 6.21. Conversión de productos
 - 6.22. Inicio del módulo de Diseño de Proyecto del ETS
- PROFESIONAL

7. KNX: DIAGNÓSTICOS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ETS