



Сертифицирующий курс KNX/EIB №304:

Цель курса: Дать базовые знания технологии. Научить создавать проекты и программировать оборудование. Дать практические навыки работы с основным оборудованием разных производителей. Получить международный сертификат.

Целевая аудитория: проектировщики, пусконаладчики, специалисты инсталляционных компаний.

1. Преимущества системы

Что такое KNX, деятельность Ассоциации KNX

KNX/EIB технология, применение различных сред передачи информации

Преимущества KNX/EIB и достижения

2. Основные принципы

Основные принципы работы

Индивидуальная и групповая адресации

Объекты связи, флаги

Полезные данные телеграмм TP1

Стандартизованные типы данных (DPT)

Структура бита TP1

Столкновение (коллизия) телеграмм TP1

Симметричная (парафазная) передача TP1, подключение источника питания

Допустимые длины кабелей TP1

3. TP1 Топология

Топология: линия, область, несколько областей

Индивидуальный адрес

Соединитель в роли шлюза внутри сети

Блок схема линейного соединителя

Соединители – типы и функции; области применения

KNX/EIB – внешние и внутренние интерфейсы

4. TP1 Телеграммы

Основные сведения

Структура TP1 телеграммы, время прохождения

Подтверждение телеграмм

Контрольное поле телеграммы

Адрес отправителя

Адрес назначения

Контрольный байт телеграммы

5. Шинные устройства

Введение, блок сопряжения с шиной – внутренняя структура

Определение типа модуля приложений

Обзор стандартизованных системных профилей

Характеристики System 2 и System 7

6. TP1 Инсталляция

Сети безопасного низкого напряжения

Типы шинного кабеля и требования к прокладке

Установка шинных приборов в распределительных щитах

Блок питания, организация питания для двух линий, два блока питания в одной линии

Разделка шинного кабеля в настенных установочных коробках

Установка шинных приборов для настенного монтажа

Требования защиты от перенапряжений, ограничитель перенапряжения для шинного кабеля

Прокладка шинного кабеля между отдельными строениями

Исключение закольцовок кабелей

Электромагнитная совместимость шинных устройств

Требования к проверке электроустановки

7. Poverline 110

Процесс передачи

Развязка от фазного напряжения

Особенности передачи телеграмм

Процедура доступа к шине

Топология и адресация

Системные устройства PL110

Ограничения по использованию типа кабеля

8. Разработка проекта ETS3 Pro – часть 1

9. Разработка проекта ETS3 Pro – дополнительно

10. Ввод в эксплуатацию ETS3 Pro – наладка

11. Диагностика ETS3 Pro

Практические занятия:

1. Общие принципы работы с программой ETS
2. Включение и выключение света
3. Управления яркостью (диммирование)
4. Управление приводом жалюзи (штор)
5. Центральное выключение
6. Световые сцены
7. Соединение линий
8. Датчик движения
9. Управление температурой
10. Наладка и диагностика ETS

Факультативные практические занятия:

11. Формирование концепции автоматизации и ее бюджетная оценка
12. План по составлению ТЗ
13. Проектирование – расстановка датчиков(сенсоров) по месту
14. Проектирование – прокладка кабельных трасс
15. Проектирование – схема размещения исполнительного оборудования в шкафу
16. Программирование логики
17. Использование ИК-шлюза

Факультативные экскурсии:

- 1. Магазин-салон «Светская жизнь»**