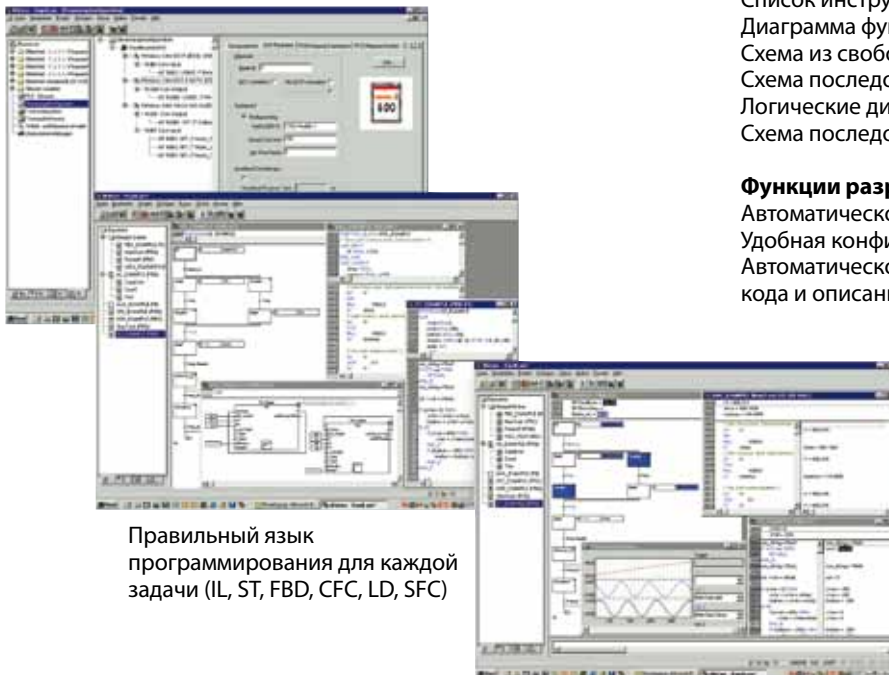


Все контроллеры xSystem Eaton Automation программируются с помощью XSoft-CoDeSys-2. XSoft-CoDeSys-2 основано на стандартном программном обеспечении CoDeSys от 3S. Полноценно укомплектованные технические возможности, простота использования и распространенность этого ПО в компонентах автоматики различных производителей, гарантируют успешное программирование.



Удобная конфигурация ПЛК



Правильный язык программирования для каждой задачи (IL, ST, FBD, CFC, LD, SFC)

Языки программирования

- Список инструкций (IL) и структурированный текст (ST)
- Диаграмма функциональных блоков (FBD)
- Схема из свободно определяемых функциональных блоков/Схема последовательных функций (CFC)
- Логические диаграммы (LD)
- Схема последовательных функций (SFC)

Функции разработки

- Автоматическое определение переменных
- Удобная конфигурация ПЛК
- Автоматическое форматирование и раскрашивание текста кода и описаний.

Инструменты для полноценной отладки и запуска сокращают временные и финансовые затраты.

Визуализация в веб-обозревателе (только в XV100, XV150, XVS400 и XV400): Опционально XSoft-CoDeSys-2 может генерировать XML-описание системы визуализации, которое может быть сохранено в ПЛК совместно с Java-приложением для отображения в веб-обозревателе по TCP/IP, что делает визуальный интерфейс доступным на широком диапазоне платформ.

Перенос системы визуализации (только в XV100, XV150, XVS400 и XV400): Система разработки может преобразовать проект визуализации в код IEC 61131-3 и транслировать его в другую систему с помощью генератора кода.

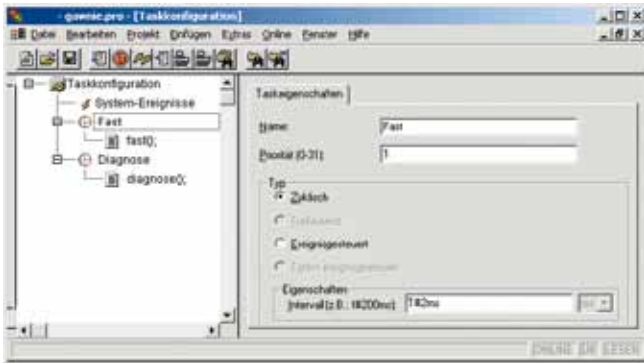
Отладка и запуск

XSoft-CoDeSys-2 предлагает вам большой набор важных функций для отладки, тестирования и запуска приложений ПЛК. Все эти возможности становятся доступными сразу после подключения к ПЛК (режим онлайн)

Симуляция

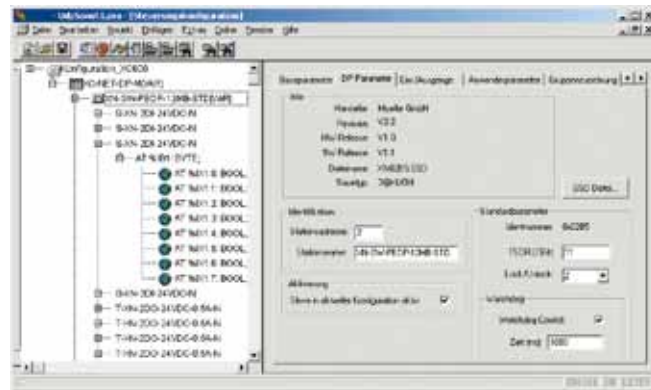
Вы также можете протестировать ваше приложение и без подключенного ПЛК. Это возможно благодаря встроенной онлайн-симуляции. Вам не придётся отказываться от обычного операторского интерфейса, и работа не будет заметно отличаться от онлайн-режима с подключенным ПЛК.

Эти возможности упрощают создание приложений и преследуют одну цель: экономию затрат за счёт снижения времени разработки. Также доступен набор других функций: Глобальный поиск с заменой, генерация и использование библиотек, контекстная справка, вывод списка перекрёстных ссылок, поиск неиспользуемых меток и т.д.



Многозадачность

Организация структуры приложения в виде нескольких независимых исполняемых модулей (многозадачность) оптимизирует ресурсы ПЛК и упрощает реализацию задач, критичных ко времени выполнения. Есть возможность дать приоритет критичным процессам и оставить медленным процессам ограниченное время выполнения.



Конфигуратор Fieldbus включен

Конфигуратор аппаратной части показывает все локальные входы/выходы и удаленные периферийные устройства (Profibus или CANopen) в одном пользовательском интерфейсе. Вы можете конфигурировать и задавать параметры входов и выходов напрямую или через символическое имя. Это предотвращает появление ошибок в назначении переменных между ПЛК и периферией. Также есть возможность протестировать переменные в режиме онлайн.

Многозадачность

До 16 задач, запускаемых по времени или по событию

Визуализация

Встроенный инструмент диагностики и отладки

Конфигурация

Конфигуратор локальных входов/выходов, а также станций CANopen и Profibus-DP

Коммуникации

RS232, Ethernet, в распределенных сетях по CANopen, OPC server, UDP, TCP/IP, FTP client/ server, Modbus Master/Slave, email, SMS

Защита паролем

8 уровней

Языки

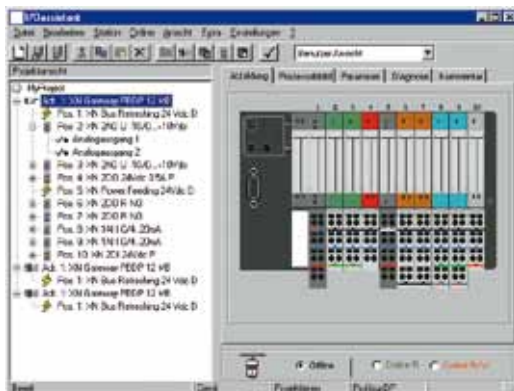
D, GB

Библиотеки

IEC, доступ к картам памяти, регулирование с обратной связью, позиционирование и т.д.

Специальные возможности

Сетевые переменные для перекрестного трафика по CAN и Ethernet



I/Oassistant

Мгновенное подключение, мгновенный просмотр, мгновенное тестирование

Функция I/Oassistant, встроенная в XSoft-CoDeSys-2 является специальным инструментом конфигурирования XI/ON из XSoft-CoDeSys-2.

Не покидая XSoft-CoDeSys-2, можно получить доступ ко всем функциям I/Oassistant для планирования и конфигурации удаленной станции XI/ON.

Для этого требуется выбрать шлюзы, электронные и базовые модули, а также соответствующие принадлежности. Инструмент автоматически проверяет правильность структуры. Каждая из станций затем конфигурируется в режиме онлайн или офлайн. После того как все настройки будут сделаны, можно запускать систему в работу.

Инструменты регулирования с обратной связью

Набор инструментов регулирования с обратной связью включает около 120 функциональных блоков. Во-первых, это дает возможность использовать ноу-хау регулятора с обратной связью в виде стандартных функциональных блоков, и, во-вторых, функциональные блоки могут комбинироваться и каскадироваться для создания специальных решений.

ПИД-регулятор: Для каждой задачи регулирования можно выбрать правильный регулятор. ПИД-регулятор с разделенным диапазоном обеспечивает решение для типовой задачи нагрева и охлаждения. Контроллер с автонастройкой используется для автоматического задания параметров перед запуском фазы регулирования.



Трехпозиционный регулятор:

В дополнение к стандартным трехпозиционным ПИД-регуляторам, доступны варианты, подходящие для любого времени открытия клапана. Периоды сканирования дифференциального и интегрального компонентов оптимизируются автоматически.

Широтно-импульсная модуляция (ШИМ)

В случае отсутствия в системе аналогового исполнительного устройства, на выходах регуляторов используется ШИМ. Возможен стандартный алгоритм ШИМ и шумоподобный сигнал с высокой частотой переключения.

Fuzzy-регулятор: Блоки регулирования на нечеткой логике дают возможность даже неопытному пользователю интегрировать нечеткую логику в концепцию системы управления. Даже фактор усиления и уставка ПИД-регулятора могут легко программироваться с помощью нечеткой логики.

Обработка сигналов и симуляция:

Для улучшения качества сигналов могут быть использованы функциональные блоки линейной задержки и фильтры РТ1. Фильтры РТп с первого по десятый порядок могут быть смоделированы с помощью набора функциональных блоков без дополнительных программных пакетов

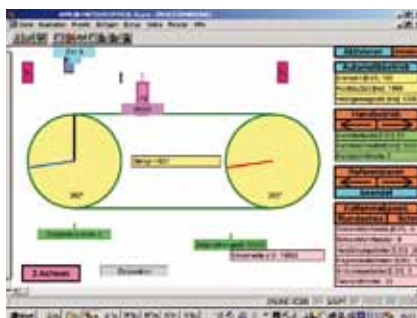
Набор функций позиционирования

Набор функций позиционирования содержит около 40 функций, которые могут быть индивидуально интегрированы в программное решение.

Позиционирование

Набор функций содержит базовые функциональные блоки позиционирования для элементарных задач, а также более мощные блоки со следующими функциями:

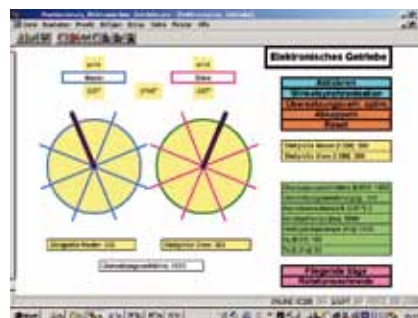
- Асинхронное движение между точками
- Позиционирование ведущий-ведомый (например интерполяция)
- Инкрементальное позиционирование
- Позиционирование во вращении с оптимизированным проходом через мертвую точку
- Автоматическая калибровка
- Ручной режим с ограниченным шагом
- Отслеживание контурной погрешности, обрывов провода, диапазона позиционирования
- Зона доводки на сниженной скорости в конце позиционирования.
- Компенсация покрытия мертвой точки для гидравлических поворотных устройств



Возможные применения включают манипуляторы в сфере производства автозапчастей (производство пружин), намотка кабелей, сгибание труб, позиционирование и синхронизация сцен и занавесов в театрах.

Электронный редуктор

Электронный редуктор может быть сконструирован с помощью функциональных блоков синхронизации. Различные скорости могут быть засинхронизированы с любым передаточным числом. Фазовая синхронизация с программируемым смещением между ведущим и ведомым также может быть реализована. Есть три варианта ведущего устройства. Внутреннее ведущее устройство управляется той же программой. Внешнее ведущее устройство используется внешним устройством для управления ведущим. Инкрементальный энкодер регистрирует любое движение оси ведущего. С помощью виртуального ведущего, ведомые оси синхронизируются с симулируемой.



Применения: Синхронизация пресса с виртуальным ведущим, синхронизация фаз и скоростей ременных передач, вытягивание волнистых материалов с 5-ю ведомыми осями с увеличивающимися коэффициентами передачи.

Летающая пила

Функция «летающая пила» – это комбинация электронного редуктора и позиционирования. Позиционирование производится относительно движущегося объекта.

Коммуникационные функции постепенно становятся центральным элементом решений в автоматизации. В дополнении к привычным удаленным соединениям с периферийными устройствами по полевым шинам, таким как CANopen или Profibus, важное значение имеют связи между ПЛК и соединения с системами высшего уровня. OPC, FTP, TCP/IP, email, web это только часть технологий, которые могут быть использованы для соединения и обмена файлами.



FTP server: Обновление наборов параметров (рецептов)

Контроллер Eaton Automation использует стандартную файловую систему для хранения программ. Это также относится к внешним картам памяти, присоединяемых через интерфейс USB. Наборы параметров могут быть созданы просто как обычный файл и переданы в ПЛК. Таким образом можно просто обновлять такие данные на любом ПК

FTP-клиент: Автоматическая архивация данных

Функция FTP-клиента позволяет сохранить созданные ПЛК файлы на сетевых дисках. Если, например, принимающий данные диск не доступен вследствие проблем с сетью, может быть выбран другой сетевой диск для записи. Дневные и недельные журналы таким образом могут храниться локально и архивироваться в любой момент. Для записи файла из ПЛК на сетевой диск требуется просто вызов нескольких функциональных блоков.

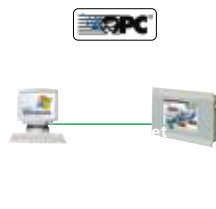


UDP и TCP/IP

UDP и TCP/IP это протоколы, используемые на множестве сетевых платформ, которые дают возможность простого стандартизированного обмена данными между ПЛК и внешними устройствами. Это могут быть другие контроллеры или приложения на ПК.

Modbus / TCP

Modbus – коммуникационный протокол, широко используемый на различных видах сетей. Modbus может быть реализован на базе последовательного соединения (RS232/485) или в виде Modbus IP Ethernet. Доступны готовые библиотеки для ведущих и ведомых устройств Modbus.



OPC-server

Практически все SCADA-системы, системы визуализации и управления поддерживают интерфейс OPC клиент/сервер. OPC-сервер используется контроллерами для представления данных ПЛК OPC-клиентам. OPC-сервер поддерживает доступ к данным через последовательный интерфейс и через Ethernet, каждый OPC-сервер способен обрабатывать запросы от нескольких клиентов. Если данные требуется использовать несколько раз, например для визуализации системы или базы данных, разные программные пакеты могут получить доступ к данным через OPC-сервер без необходимости согласования требований и стандартов различных производителей.



Сообщения SMS и электронная почта

Статусная информация или сообщения об ошибках могут отсылаться через SMS или электронную почту – как для регистрации в журнале, так и для прямой связи с обслуживающим техническим персоналом. Готовые пользовательские модули дают все возможности для постоянного контроля за рабочим состоянием автоматки.

Более подробная информация может быть получена по адресу:
<http://www.eaton-automation.com>