



SWD-Assist

v.1.0.0



© 2012 Eaton Corporation. All rights reserved

SmartWire-DT

SWD-Assist упрощает конфигурирование сетей SmartWire-DT



www.moeller.net/SW-DT

SWD Assist: общая информация

SWD-Assist позволяет графически сконфигурировать систему SmartWire Вашей установки.

В этой программе все компоненты SWD из каталога компонентов могут быть перенесены в проект (“drag-and-drop” методом).

Банк данных SWD компонентов включает следующие компоненты:

- Мастера шины (Шлюзы, Easy, панели оператора HMI)
- Сетевые принадлежности (заглушки, перемычки, провода, адаптеры, блоки питания) – не являются участниками сети SWD
- Модули ввода-вывода (аналоговые, цифровые)
- Компоненты RMQ-Titan
- Адаптеры подключения контакторов, PKE
- Прочие компоненты

➤ Расчет потребляемой мощности и предлагается введение дополнительного модуля источника питания

- Контакторы (24 В, 3А)
- Потребление сети(15 В, 0.7А)

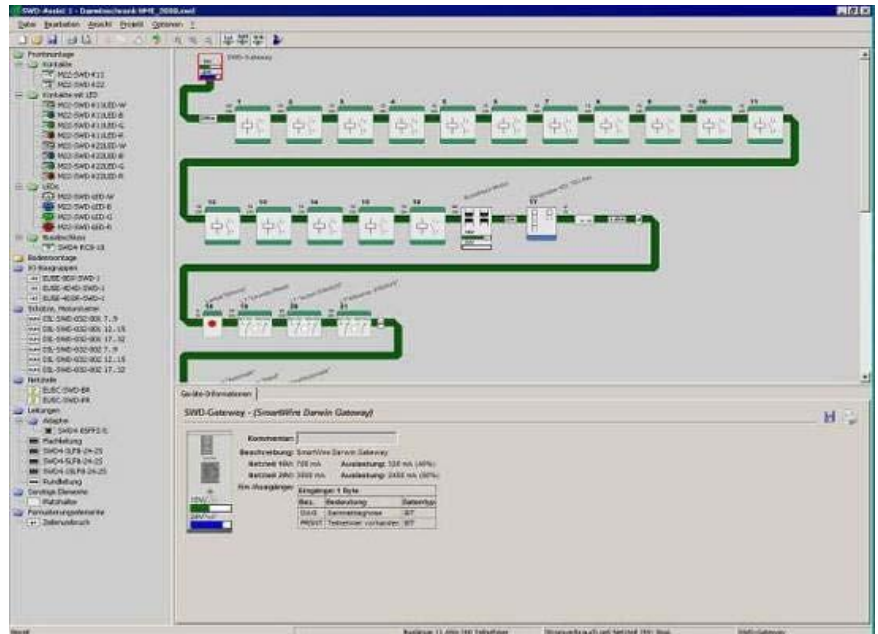
➤ Синтаксическая проверка

➤ Автоматически добавляет пропущенные элементы SmartWire-DT

➤ Выводит информацию об элементе SmartWire-DT

➤ Специфика проектов

- GSD файл генерируется при использовании PROFIBUS
- CAN экспорт файл для использования XSoft-CoDeSys 2
- Тэг лист файл при использовании Ethernet/IP (RSLogix 5000)



Powering Business Worldwide



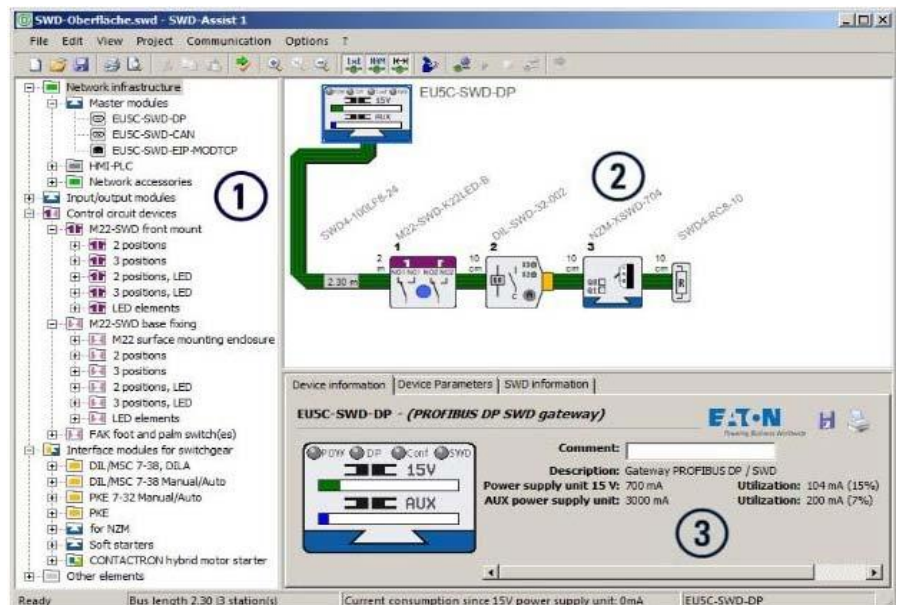
www.moeller.net/SW-DT

Интерфейс программы SWD-Assist в режиме offline

Каталог компонентов [1],

Рабочее поле программы [2],

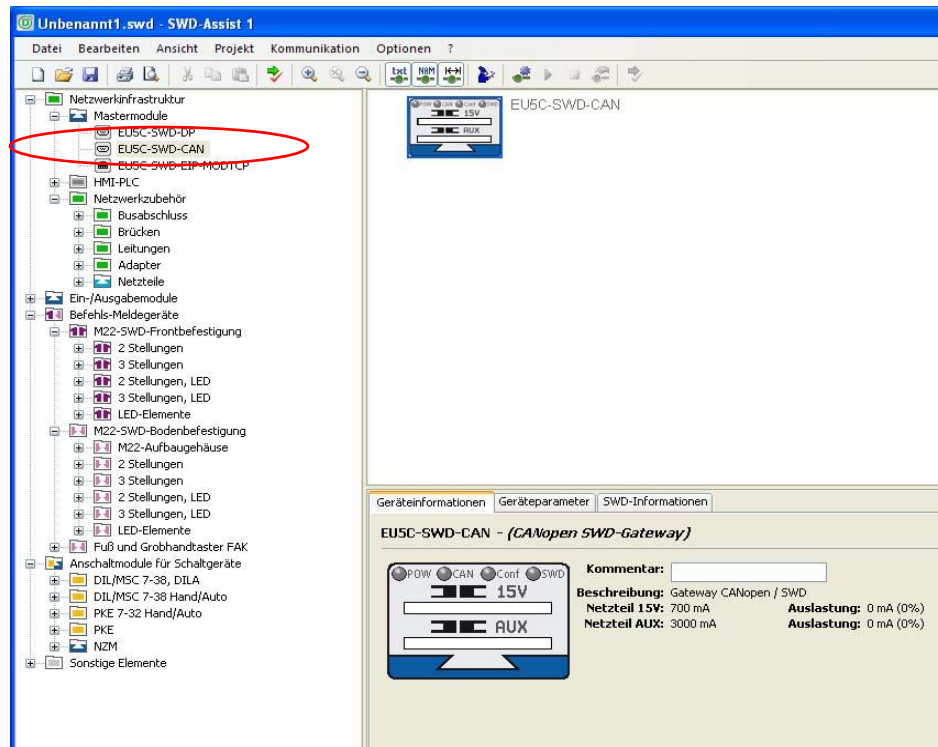
Характеристики компонента [3]



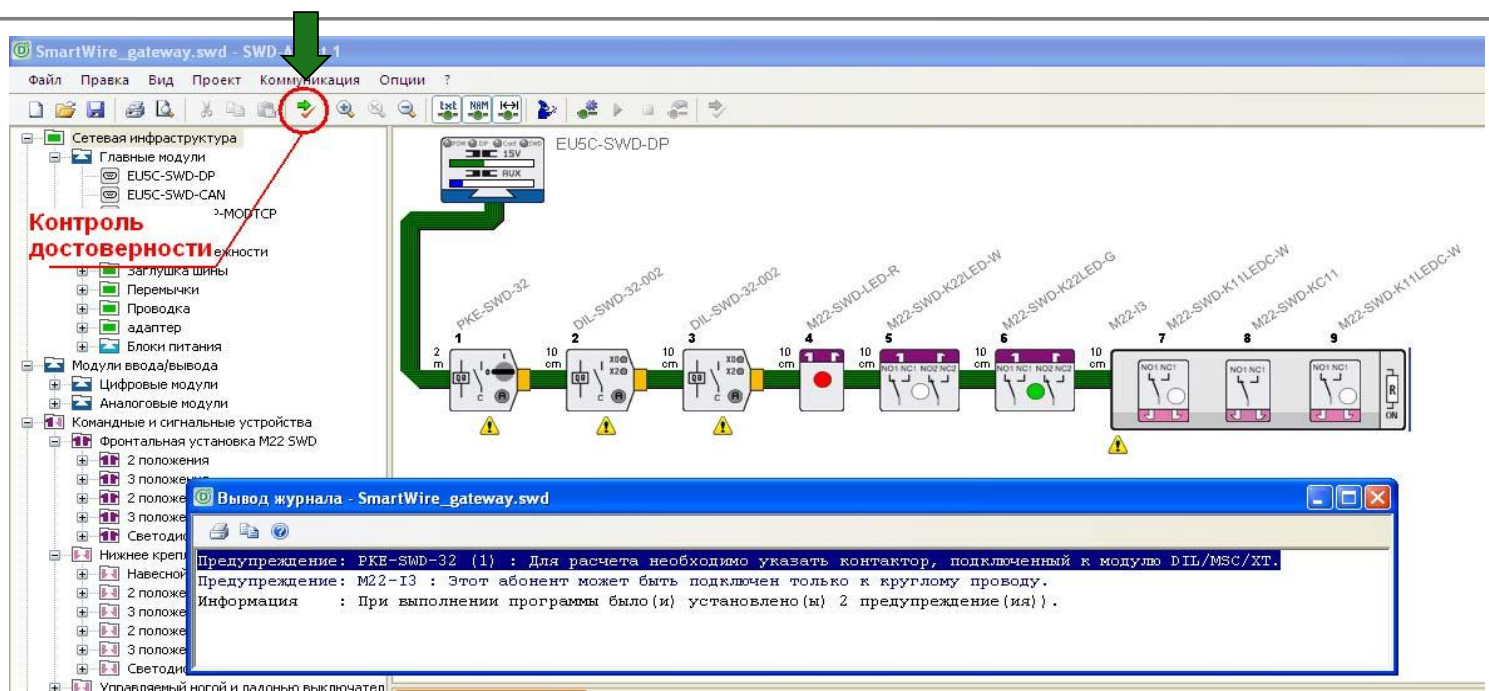
Powering Business Worldwide

Создание проекта SWD начинается с выбора мастера сети – в данном случае – шлюз с интерфейсом CAN

Затем из справочника компоненты добавляются в поле проекта методом перетаскивания.

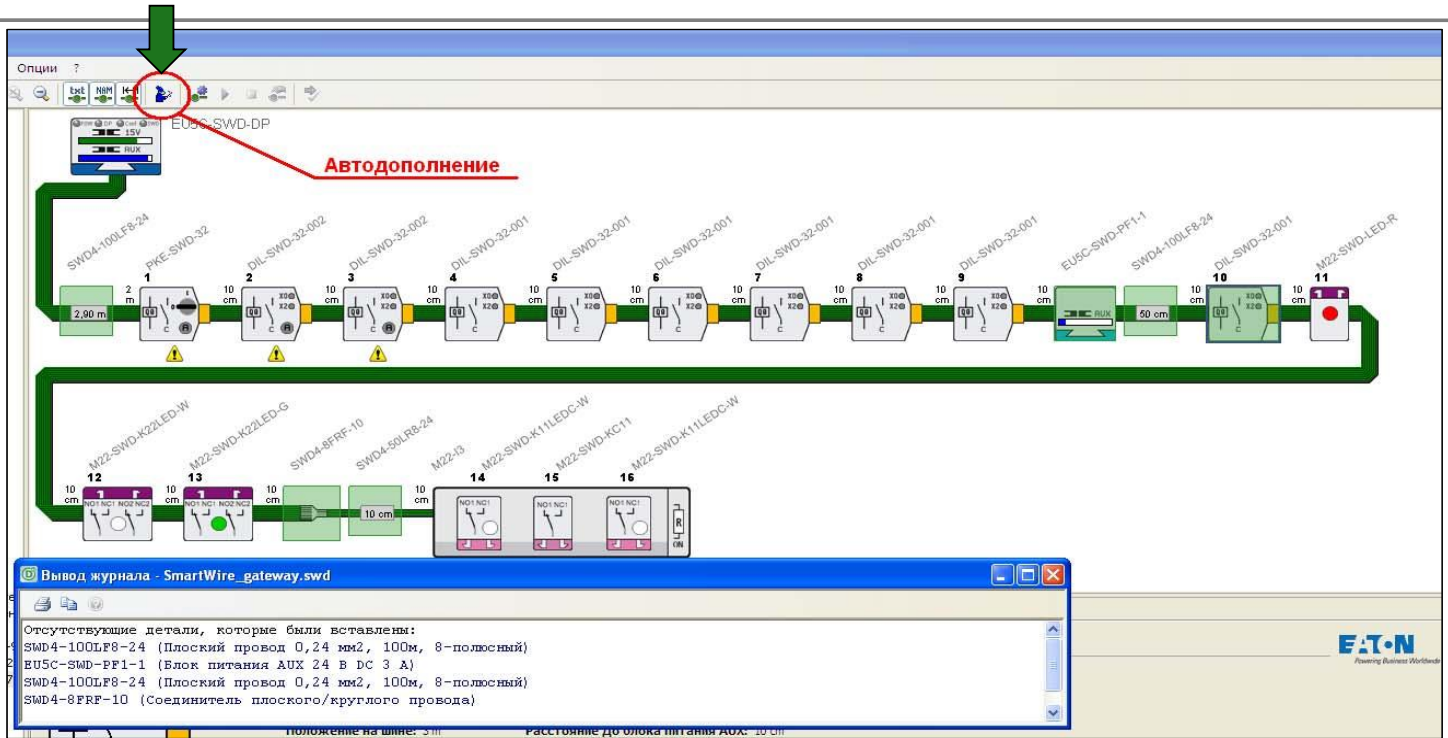


SmartWire-DT SWD Assist: проверка конфигурации



➤ Контроль достоверности (синтаксическая проверка): проверяет конфигурацию на наличие ошибок

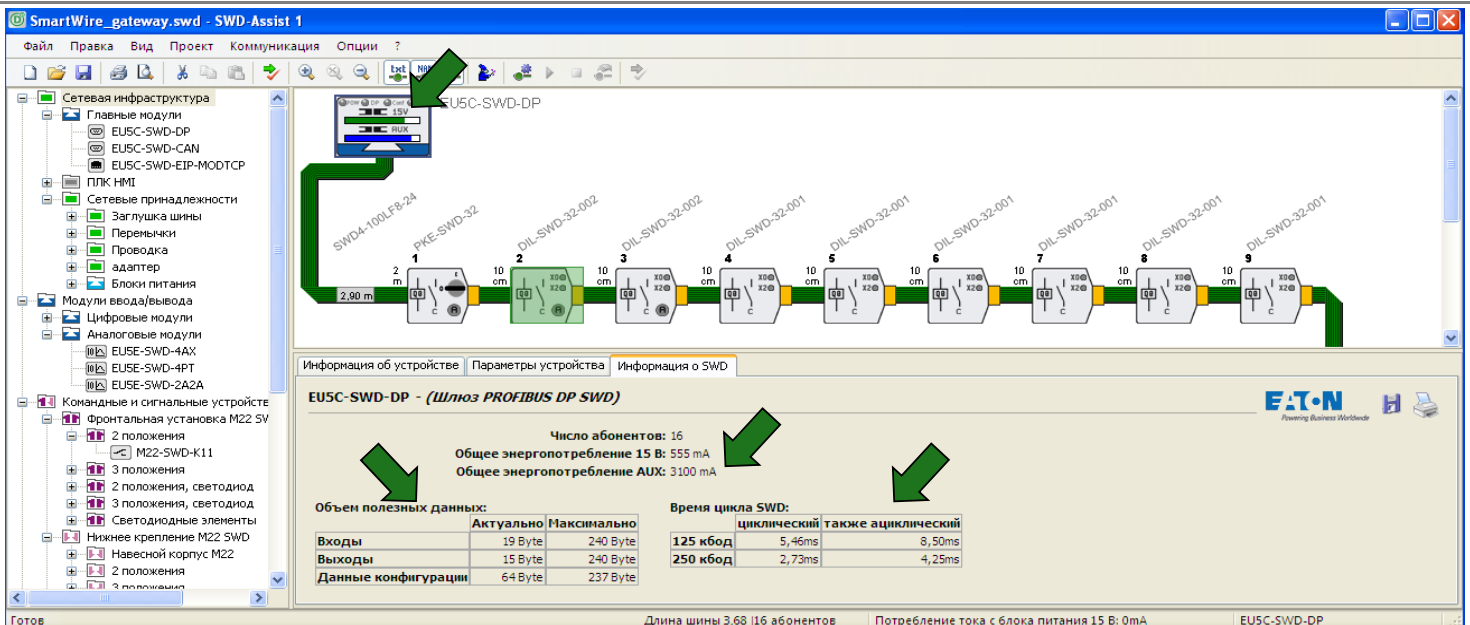
SmartWire-DT SWD Assist: автодополнение



➤ Дополняет конфигурацию необходимыми компонентами, в том числе недостающими блоками питания и компонентами, необходимость которых определена проверкой достоверности



SmartWire-DT SWD Assist: «Информация о SWD»



При нажатии на шлюз в поле проекта, во вкладке «Информация о SWD» представлены данные сети SWD:

- Число абонентов, их энергопотребление по управлению и по питанию
- Объем полезных передаваемых данных и время передачи данных.

Внимание! Если актуальный объем полезных данных больше чем максимальный, то требуется ещё один Master компонент.



EU5C-SWD-DP (Шлюз PROFIBUS DP SWD)
 Блок питания 15 В: 700 мА, Загрузка: 696 мА (99%)
 Блок питания AUX: 3000 мА, Загрузка: 1200 мА (40%)
 Входная модель размером 240 байт превышена на 23 байт.
 Макс. размер данных конфигурации 237 байт превышен на 3 байт.

Объем полезных данных		Время цикла SWD:	
Входы	Выходы	циклический	также ациклический
263 Byte	39 Byte	125 кбод	27,46ms
244 Byte	240 Byte	250 кбод	13,73ms
244 Byte	240 Byte		30,50ms
244 Byte	237 Byte		15,25ms



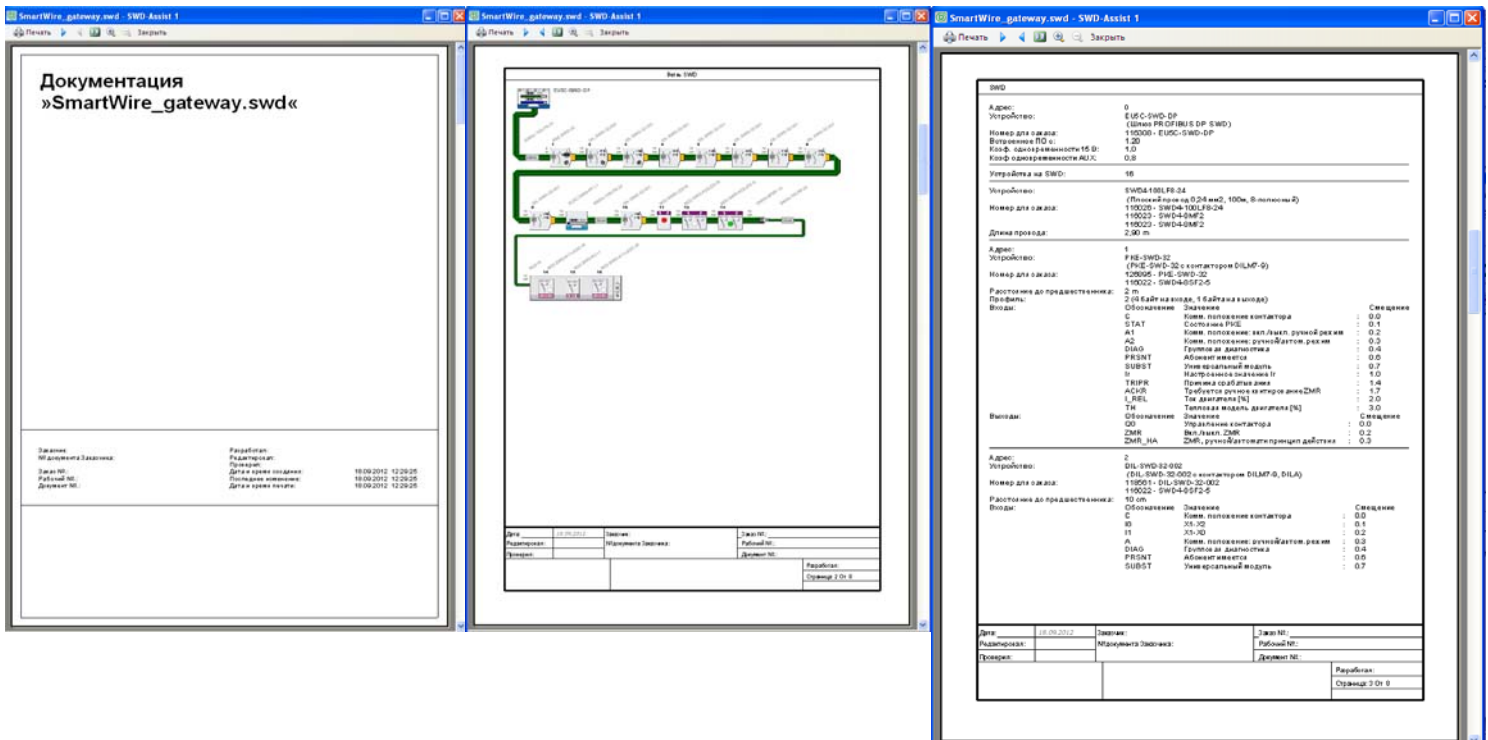
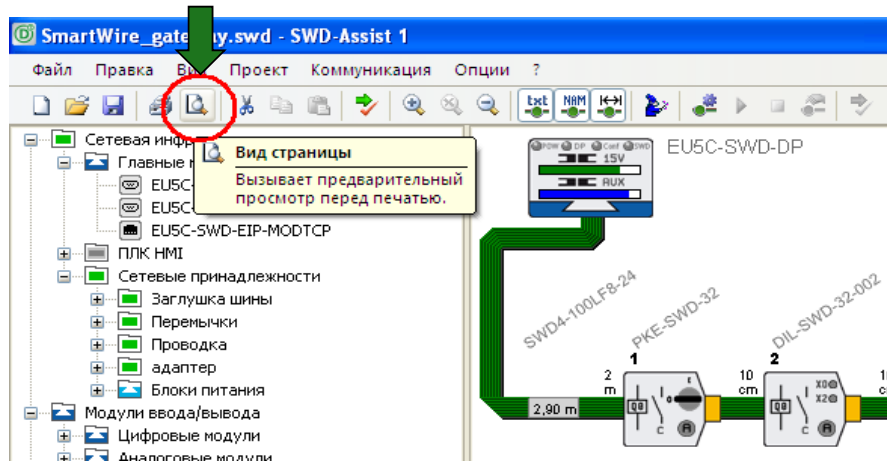
➤ Компоненты системы SWD, сконфигурированные в SWD-Assist, можно выгрузить в виде спецификации и впоследствии сохранить в формате Microsoft Excel (.xls)

- Спецификация для заказа

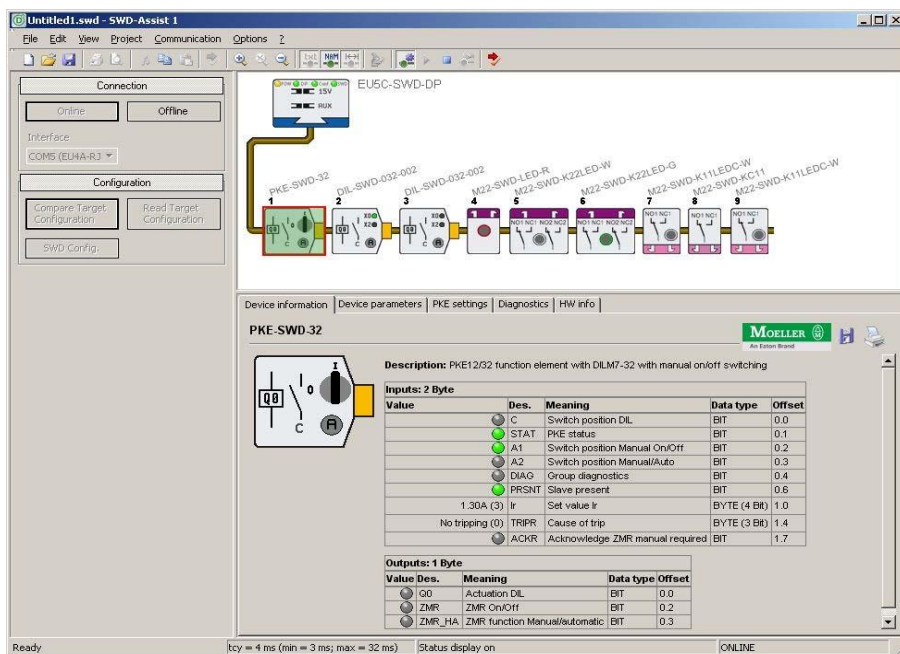
- Количество
- Наименование
- Артикул
- Описание

	A	B	C	D	E	F	G
1	Item	Qty.	Catalog No.	Part No.	Description	Own article no.	Comment
2	1	1	XV-102-BE-35TQRC-10	153524	XV-102-BE-35TQRC-10		
3	2	1	M22-SWD-K11	115964	Function element, 2 positions		
4	3	1	M22-SWD-K11LED-G	115974	Function element, 2 positions, LED, green		
5	4	1	M22-SWD-K11LED-R	115975	Function element, 2 positions, LED, red		
6	5	2	DIL-SWD-32-001	118560	DIL-SWD-32-001		
7	6	1	PKE-SWD-32	126895	PKE-SWD-32		
8	7	1	SWD4-RC8-10	116020	Bus termination for flat cable		
9	8	6	SWD4-8SF2-5	116022	Device plug, 8 pole		

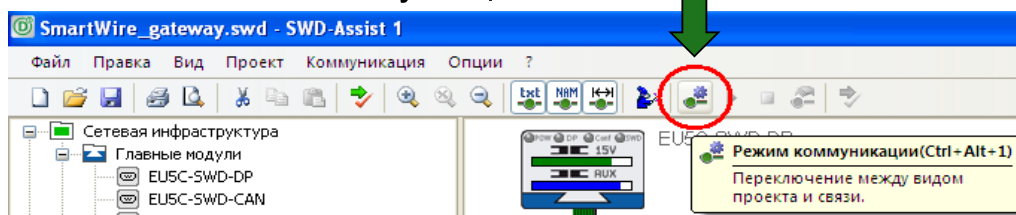
- Документацию по проекту SmartWire можно легко получить и отправить в печать с помощью функции “Вид страницы”.
- В проектную документацию входят
 - Титульный лист проекта
 - Схема компонентов SWD
 - Спецификация на русском языке на все компоненты SmartWire, присутствующие в проекте



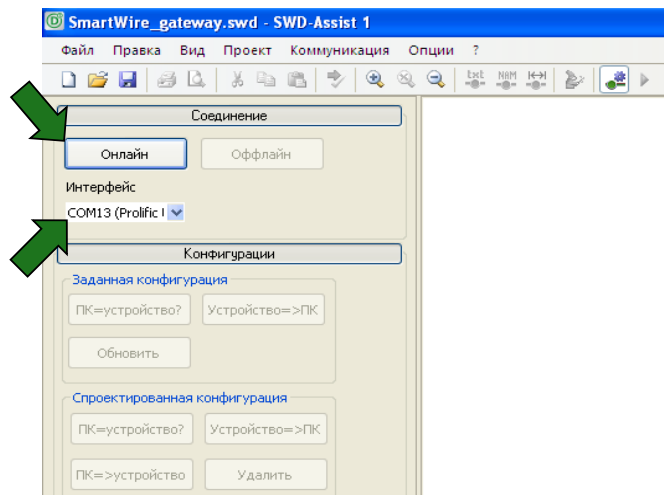
- Online доступ через интерфейс диагностики шлюза
- Загрузка задачи конфигурации
- Сравнение задачи конфигурации
- Отображение различий конфигурации
- Отображение значений процесса
- Отображение параметров устройства
- Отображение диагностической информации
- Усовершенствование ПО шлюза
- Проверка SWD-сеть без ПЛК

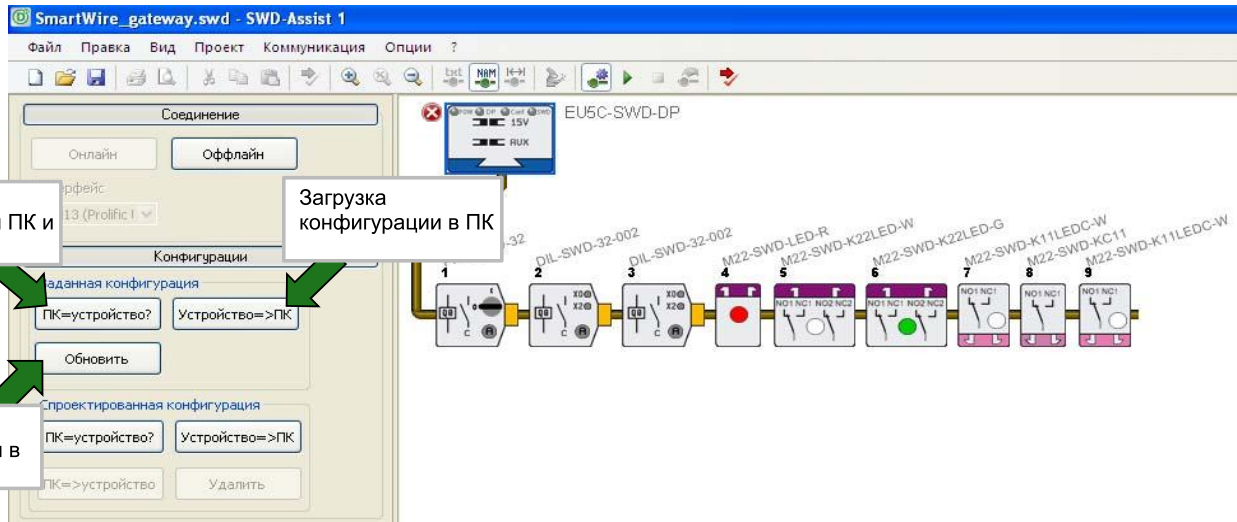


1. Нажимаем «Режим коммуникации»

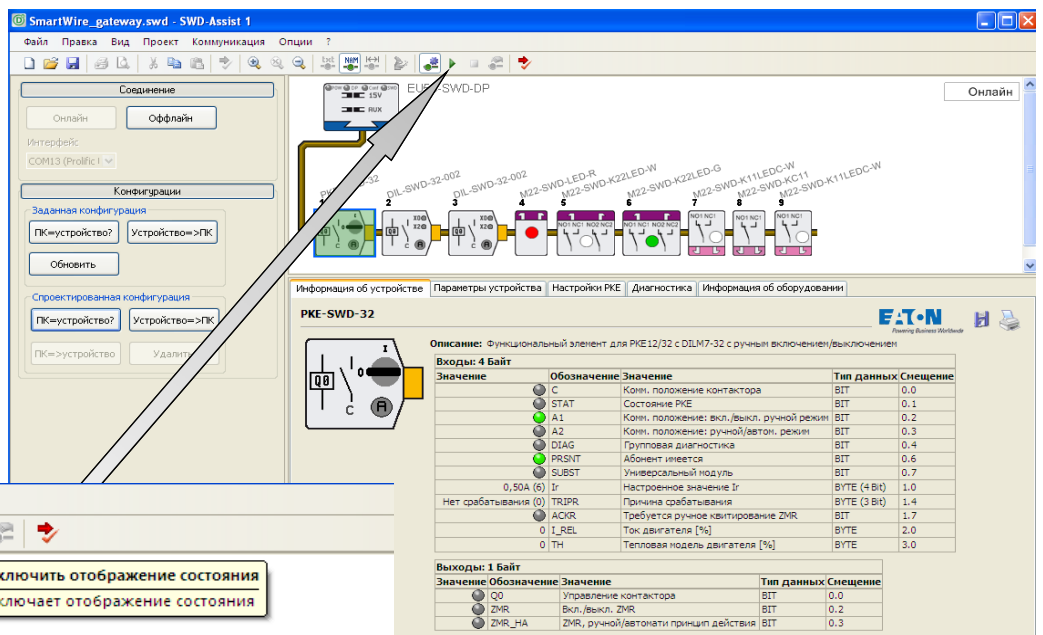


2. Выставляем корректный интерфейс связи и нажимаем «Онлайн»

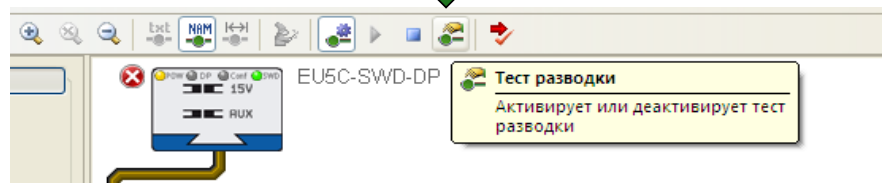




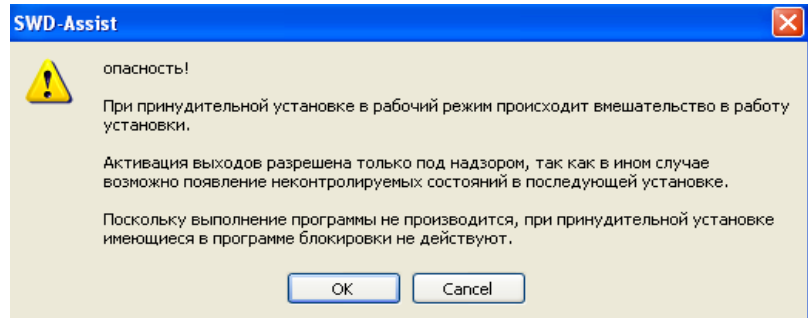
- После входа в онлайн режим автоматически загружается актуальная конфигурация устройства
- При нажатии на компонент можно наблюдать его данные в настройке «по умолчанию»
- Чтобы наблюдать актуальные данные проекта необходимо включить отображение состояния



- Чтобы изменять данные компонентов (например, состояние контактора) для проверки соединений, необходимо включить «Тест разводки»



- Появляется предупреждение, призывающее быть бдительным в режиме тестирования



Теперь данные компонента можно изменять

Внизу окна отображается время цикла обновления данных

Нажанием кнопки «активировать» осуществляется передача данных в компонент SWD

Входные: 4 Байт	Обозначение	Значение	Тип данных	Смещение
C	Конн. положение контактора		BIT	0.0
STAT	Состояние PKE		BIT	0.1
A1	Конн. положение: вкл./выкл. ручной режим		BIT	0.2
A2	Конн. положение: ручной/автом. режим		BIT	0.3
DIAG	Групповая диагностика		BIT	0.4
PRSN	Абонент имеется		BIT	0.6
SUBST	Универсальный модуль		BIT	0.7
0, 50A (6) Ir	Настроенное значение Ir		BYTE (4 Bit)	1.0
Нет срабатывания (0) TRIPR	Причина срабатывания		BYTE (3 Bit)	1.4
ACKR	Требуется ручное квитирование ZMR		BIT	1.7
0 I_REL	Ток двигателя [%]		BYTE	2.0
0 TH	Тепловая модель двигателя [%]		BYTE	3.0

SmartWire-DT

SWD-Assist: алгоритм создания проекта

Создание проекта OFFLINE

1. Выбор мастера сети
2. Добавление компонентов сети в необходимой последовательности
3. Синтаксическая проверка – исправление ошибок
4. Автодополнение
5. Выгрузка спецификации для заказа оборудования
6. Печать документации проекта – для последующих нужд монтажа и пусконаладки
7. Выгрузка файла конфигурации для PLC
8. Конфигурирование PLC Hardware

Создание проекта ONLINE

1. Подключение к мастеру сети
2. Загрузка фактической конфигурации в SWD-Assist
3. Тестирование компонентов (при необходимости)
4. Получение документации (при необходимости)
5. Выгрузка файла конфигурации для PLC



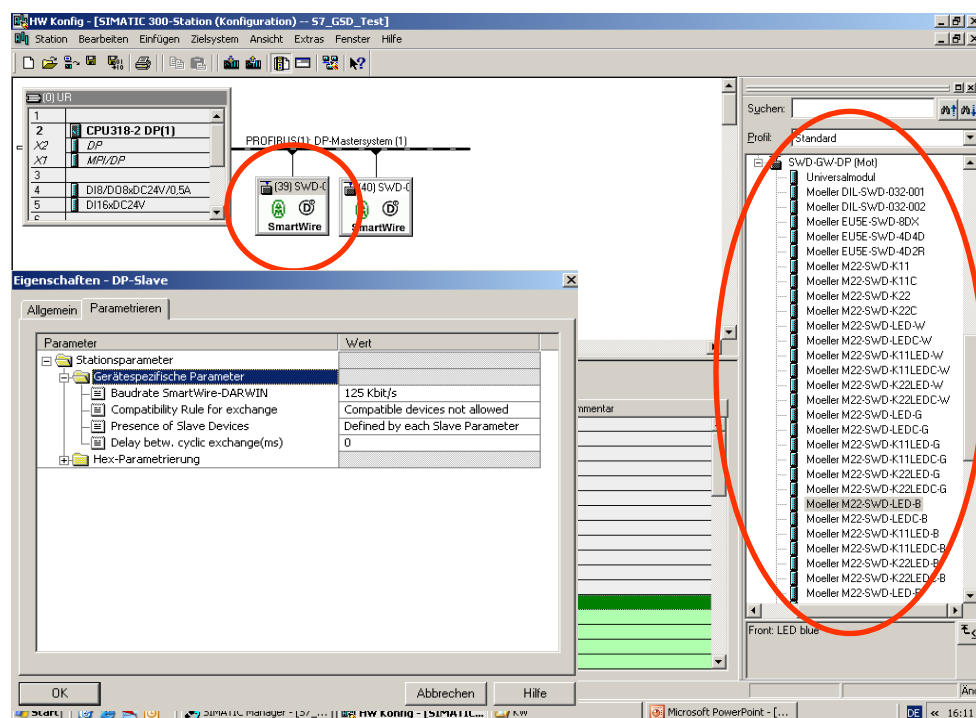
19

SmartWire-DT

SWD конфигурация в STEP 7

➤ Конфигурация SWD-сети схожа с конфигурацией модульного DP Slave. Свойства определяются через GSD-файлы.

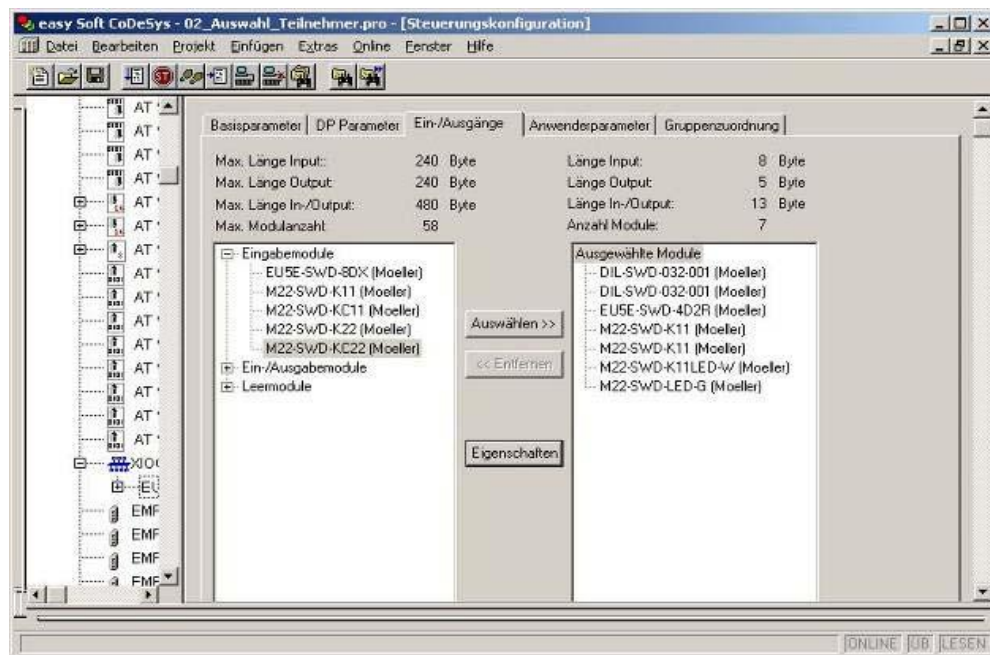
➤ SWD-модуль равен I/O-модулю дистанционной I/O системе (пример ET200)



20

SmartWire-DT SWD конфигурация в CoDeSys

- Конфигурация SWD-сети схожа с конфигурацией модульного DP Slave. Свойства определяются через GSD-файлы.
- SWD-модуль равен I/O-модулю дистанционной I/O системе (пример XION)



SmartWire-DT Практические задания

- Заказчик – компания – производитель шкафов распределения электроэнергии, предлагает пересчитать проект на оборудование Eaton и дать КП.

Данные проекта: необходима защита и запуск 15 двигателей, 7 двигателей с номинальным током 10 А, 3 двигателя с номинальным током 18 А и 5 двигателей с номинальным током 35 А. На 5 из них необходимо осуществлять мониторинг токов. Так же, дополнительно необходима защита и мониторинг 10 потребителей на 55 А каждый.

- Заказчик – компания – разработчик и производитель шкафов управления, запрашивает спецификацию и КП на следующий проект

Данные проекта: необходим запуск 17 двигателей, 10 из которых имеют номинальный ток 15 А, 5 – 30 А и 2 с номинальным током 90 А.

Необходима визуализация процесса работы установки.

Управление всеми двигателями осуществляется с кнопок, находящихся на дверце шкафа: двойная кнопка, осуществляющая включение и выключение двигателя с подсветкой при работе.

5 двигателей имеют дополнительное управление с кнопочных постов в производственном помещении. Кнопочный пост содержит кнопки с подсветкой – пуск и стоп, а так же индикационную лампу. 2 кнопочных поста уже реализованы без использования системы SmartWire. Переключение режима управления этими двигателями производится с помощью переключателя на дверце шкафа управления.

2 двигателя с номинальным током 90 А должны быть дополнительно защищены от перегрева при помощи контроля сигнала с терморпар, установленных на двигателях.

В системе дополнительно необходим один аналоговый вход 0-20мА для получения сигнала с датчика давления.

EATON

Powering Business Worldwide