# TeSys Active

# TeSys™ island – цифровая система управления электродвигателем

# Руководство по быстрому началу работы -EcoStruxure Control Expert Classic

TeSys предлагает комплексные инновационные решения для пускателей двигателей.

DOCA0236RU-00 11/2021





## Правовая информация

Торговая марка Schneider Electric и любые товарные знаки Schneider Electric SE и ее дочерних компаний, упоминаемые в данном руководстве, являются собственностью компании Schneider Electric SE или ее дочерних компаний. Все остальные торговые марки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев. Данное руководство и его содержимое защищены действующим законодательством об авторском праве и предоставляются только для информационных целей. Запрещается воспроизводить или передавать любую часть данного руководства в любой форме или любыми средствами (включая электронные, механические, фотокопирование, запись или иные) для любых целей без предварительного письменного разрешения компании Schneider Electric.

Компания Schneider Electric не предоставляет никаких прав или лицензий на коммерческое использование руководства или его содержимого, за исключением неисключительной и персональной лицензии на консультирование по нему на условиях "как есть".

Установка, эксплуатация, сервисное и техническое обслуживание оборудования Schneider Electric должны осуществляться только квалифицированным персоналом.

Поскольку стандарты, спецификации и конструкции периодически изменяются, информация в данном руководстве может быть изменена без предварительного уведомления.

В той степени, в которой это разрешено применимым законодательством, компания Schneider Electric и ее дочерние компании не несут ответственности за любые ошибки или упущения в информационных материалах или последствия, возникшие в результате использования содержащейся в настоящем документе информации.

# Содержание

Информация по технике безопасности	5
Об издании	6
Терминология, заимствованная из стандартов	7
Сопутствующая информация об устройстве	8
Перед началом работы	9
Пусконаладка и испытания	10
Эксплуатация и регулировка	10
Знакомство с TeSys island	12
Основная линейка TeSys	12
Обзор	12
Концепция TeSys island	13
Системные требования	13
Интеграция TeSys island в проект EcoStruxure Control Exp	ert
Classic	14
Создание проекта	14
Добавление TeSys island в проект	17
Конфигурация IP-адреса ЦПУ	19
Конфигурация IP-адреса TeSys island	21
Выгрузка проекта TeSys island в ПЛК	22
Выгрузка проекта TeSys island в ПЛК с помощью Ethernet-	
кабеля	26
Использование библиотеки TeSys island для разработки	
приложений	27
Установка функциональных блоков библиотеки TeSys island	27
Конфигурация параметров проекта	
Использование функциональных блоков для разработки	
приложения	

# Информация по технике безопасности

#### Важная информация

Внимательно прочтите эти инструкции и изучите оборудование перед его установкой, эксплуатацией и обслуживанием. Следующие специальные сообщения могут появляться в технической документации или на оборудовании, чтобы предупредить о возможной опасности или привлечь ваше внимание к информации, которая разъясняет или упрощает процедуру.



Добавление любого символа к предупреждающей табличке "Опасность" или "Предупреждение" предупреждает о риске поражения электрическим током, что может стать причиной несчастного случая при невыполнении данных инструкций.



Этот символ используется для обозначения опасности. Он используется для предупредения об опасности травм персонала. Чтобы избежать возможных травм или смертельного исхода, следуйте всем инструкциям, содержащимся в сообщениях о безопасности.

#### • ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ обозначает опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или тяжелому увечью.

#### 🛕 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обозначает опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или тяжелому увечью.

#### **А** ВНИМАНИЕ

**ВНИМАНИЕ** обозначает опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, **может привести** к незначительной травме или травме средней тяжести.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ указывает на ситуации, не связанные с опасностью получения травм.

#### Обратите внимание

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию электрического оборудования должен допускаться только квалифицированный персонал. Компания Schneider Electric не несет ответственности за любые последствия, вытекающие из использования этого материала.

Квалифицированный специалист — это человек, обладающий навыками и знаниями в области проектирования, эксплуатации и установки электрооборудования и прошедший обучение технике безопасности, позволяющей распознавать связанные с изделием опасные ситуации и избегать их.

### Об издании

#### Область применения документа

В данном документе описываются действия в программе EcoStruxure™ Control Expert Classic, необходимые для создания проекта, включающего в себя TeSys™ island и логический контроллер / контроллер управления перемещениями, с помощью протокола Modbus TCP.

В документе также приводится информация о следующем:

- Интеграция TeSys island в проект EcoStruxure Control Expert Classic.
- Доступ к TeSys island DTM (Диспетчер типов устройств) с помощью программы EcoStruxure Control Expert Classic для конфигурации модулей и процессов TeSys island с помощью аватаров TeSys.
- Использование функциональных блоков библиотеки TeSys island в программе EcoStruxure Control Expert Classic для разработки приложений и управления модулями аватаров TeSys.

Перед использованием данного документа пользователю рекомендуется иметь следующие знания:

- Информация о функциональных возможностях, структуре и конфигурации TeSys island
- Информация о функциональных возможностях, структуре и конфигурации контроллера

#### Примечание по области действия

Данное руководство применимо только для:

- Программное обеспечение EcoStruxure Control Expert Classic v15.0 SP1 Classic
- ПЛК Modicon M580

#### Информация онлайн

Информация, приведенная в данном руководстве, вероятно, будет периодически обновляться. Schneider Electric настоятельно рекомендует использовать наиболее актуальную версию, которую можно загрузить с сайта www.se.com/ww/en/download/.

Технические характеристики устройств, описанных в этом документе, также опубликованы онлайн. Для доступа к опубликованной онлайн информации перейдите на главную страницу сайта Schneider Electric.

#### Связанные документы

Название документа	Справочный номер
TeSys island – системное руководство	8536IB1901RU
Онлайн-справка по библиотеке TeSys island DTM	Входит в состав установочного пакета
Modicon M580 – справочное руководство по аппаратным компонентам	EIO000001578
EcoStruxure Control Expert – Руководство пользователя библиотеки элементов управления TeSys island	EIO000004519

#### Терминология, заимствованная из стандартов

Технические термины, терминология, символы и соответствующие описания в данном руководстве или непосредственно на устройстве, в целом, заимствованы из терминологии или определений, приведенных в международных стандартах.

В области систем функциональной безопасности, приводов и общей автоматизации к таким терминам относятся, без ограничения, термины «безопасность», «функция безопасности», «безопасное состояние», «отказ», «сброс отказа», «неисправность», «поломка», «ошибка», «сообщение об ошибке», «опасный» и т. п.

Применяемые стандарты:

Стандарт	Описание
IEC 61131-2:2007	Контроллеры программируемые, часть 2: Требования к оборудованию и испытания.
ISO 13849-1:2015	Безопасность оборудования: Элементы систем управления, связанные с безопасностью.
	Общие принципы проектирования.
EN 61496-1:2013	Безопасность оборудования: Защитная электрочувствительная аппаратура.
	Часть 1: Общие требования и испытания.
ISO 12100:2010	Безопасность оборудования. Общие принципы проектирования. Оценки риска и снижения риска
EN 60204-1:2006	Безопасность машин. Электрическое оборудование машин. Часть 1: Общие требования
ISO 14119:2013	Безопасность машин. Блокировочные устройства для ограждений. Принципы конструкции и выбора
ISO 13850:2015	Безопасность машин. Аварийный останов. Принципы проектирования
IEC 62061:2015	Безопасность машин. Функциональная безопасность связанных с безопасностью электрических, электронных и программируемых электронных систем управления и контроля
IEC 61508-1:2010	Функциональная безопасность электрических, электронных, программируемых электронных систем, связанных с безопасностью: Общие требования.
IEC 61508-2:2010	Функциональная безопасность электрических, электронных, программируемых электронных систем, связанных с безопасностью: Требования к электрическим, электронным, программируемым электронным системам, связанным с безопасностью.
IEC 61508-3:2010	Функциональная безопасность электрических, электронных, программируемых электронных систем, связанных с безопасностью: Требования к программному обеспечению.
IEC 61784-3:2016	Промышленные сети. Профили. Часть 3: Функциональная безопасность полевых шин. Общие правила и определения профилей.
2006/42/EC	Директива по машинам, механизмам и машинному оборудованию
2014/30/EU	Директива по электромагнитной совместимости
2014/35/EU	Директива по низковольтному оборудованию

Кроме того, термины в настоящем документе могут использоваться, если они заимствованы из других стандартов, в том числе:

Стандарт	Описание
IEC 60034	Машины электрические вращающиеся
IEC 61800	Электрические приводные системы с регулируемой скоростью
IEC 61158	Передача цифровых данных для измерения и управления. Полевая шина для систем автоматического регулирования и управления технологическими процессами

Наконец, термин «зона производства работ» может использоваться при описании определенных опасностей. Термин имеет значение, определенное для термина «опасная зона» в Директиве по машинам, механизмам и машинному оборудованию (2006/42/EC) и в стандарте ISO 12100:2010.

**Примечание:** Указанные выше стандарты могут быть применимы или не применимы для определенных устройств, рассматриваемых в данной документации. Для получения дополнительной информации об отдельных стандартах, применимых к описанным устройствам, см. таблицы технических характеристик соответствующего устройства.

#### Сопутствующая информация об устройстве

#### **▲**ОСТОРОЖНО

#### УТРАТА УПРАВЛЕНИЯ

- Конструктор любой схемы управления должен учитывать потенциальные режимы отказа контуров управления, а также предусмотреть для определенных критических функций управления средства обеспечения безопасного состояния во время и после отказа контура управления. Примерами критических функций управления являются аварийный останов, останов при переходе за установленное положение, отключение питания и перезапуск.
- Для критических функций управления должны быть предусмотрены отдельные или резервные контуры управления.
- Системные контуры управления могут включать в себя каналы связи. Необходимо учитывать последствия непредусмотренных задержек при передаче данных или отказов канала связи.
- Соблюдайте все правила техники безопасности и местные указания по технике безопасности.<sup>1</sup>
- Перед вводом в эксплуатацию каждого экземпляра данного оборудования его работоспособность должна быть тщательно индивидуально проверена.

Несоблюдение данных инструкций может привести к смерти, серьёзной травме или повреждению оборудования.

## **А**ОСТОРОЖНО

#### НЕЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- Используйте только программное обеспечение, одобренное Schneider Electric для применения с этим оборудованием.
- При каждом изменении конфигурации физического оборудования необходимо обновление прикладной программы.

Несоблюдение данных инструкций может привести к смерти, серьёзной травме или повреждению оборудования.

Для получения дополнительной информации см. стандарт NEMA ICS 1.1 (в последней редакции) «Рекомендации по безопасности для применения, установки и технического обслуживания твердотельного управления» и NEMA ICS 7.1 (в последней редакции) «Стандарты безопасности для конструирования и Руководство по выбору, установке и функционированию систем преобразователей с регулированием скорости» или их эквиваленты, применимые в вашей местности.

#### Перед началом работы

Не используйте это устройство с оборудованием, не оснащенным эффективным защитным ограждением рабочей области. Отсутствие эффективного защитного ограждения рабочей области оборудования может привести к получению серьезных травм оператором оборудования.

#### **А**ОСТОРОЖНО

#### НЕЗАЩИЩЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Не используйте это программное обеспечение и сопутствующее оборудование для автоматизации с упаковочным оборудованием, не имеющим защиты рабочей области.
- Не вставляйте руки в оборудование во время работы.

Несоблюдение данных инструкций может привести к смерти, серьёзной травме или повреждению оборудования.

Это оборудование для автоматизации и сопутствующее программное обеспечение используются для управления различными промышленными процессами. Тип или модель оборудования для автоматизации, подходящие для конкретного применения, зависят от таких факторов, как требуемые контрольные функции, требуемая степень защиты, способы производства, нестандартные условия, нормативные требования и т.п. В некоторых применениях требуется более одного процессора при необходимости обеспечения резервирования системы.

Только пользователь может знать обо всех условиях и факторах, присутствующих при настройке, эксплуатации и обслуживании оборудования. Следовательно, только пользователь может определить подходящее оборудование для автоматизации и сопутствующие устройства безопасности и блокировочные устройства. При выборе оборудования для автоматизации и управления, а также сопутствующего программного обеспечения для определенного применения, пользователь должен руководствоваться применимыми местными и государственными стандартами и нормативными требованиями. В документе Accident Prevention Manual (Руководство по предотвращению несчастных случаев, признано в США на государственном уровне) также содержится много полезной информации.

В некоторых применениях, например, для упаковочного оборудования должна быть обеспечена дополнительная защита оператора, в том числе, ограждение рабочей области. Это необходимо, если руки или иные части тела оператора могут попасть в область возможного защемления, что приведет к причинению серьезных травм. Программные продукты не могут защитить оператора от травм. По этой причине программные продукты не могут замещать собой защиту в рабочей области.

Перед вводом оборудования к эксплуатацию убедитесь, что соответствующие защитные и блокирующие устройства в рамках обеспечения защиты рабочей области установлены и исправно работают. Все блокирующие и защитные устройства, связанные с обеспечением защиты рабочей области, должны быть скоординированы с соответствующим оборудованием для автоматизации и программным обеспечением.

**Примечание:** Координация защитных устройства и механических/ электрических блокирующих устройств для обеспечения защиты рабочей области не рассматривается в рамках библиотеки функциональных блоков, руководства пользователя системы и иных реализаций, рассматриваемых в данной документации.

#### Пусконаладка и испытания

Перед использованием электрических управляющих и автоматических устройств для нормальной эксплуатации после монтажа системы необходимо провести пусконаладочные испытания силами квалифицированного персонала для проверки правильности работы оборудования. Важно правильно спланировать такие проверки и предусмотреть достаточно времени для полного и успешного выполнения испытаний.

#### **А**ОСТОРОЖНО

#### ОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

- Убедитесь, что выполнены все процедуры по монтажу и настройке оборудования.
- Перед выполнением эксплуатационных испытаний удалите со всех устройств все прокладки и прочие временные фиксирующие средства, используемые при транспортировке оборудования.
- Удалите инструмент, измерительные приборы и мусор из оборудования.

Несоблюдение данных инструкций может привести к смерти, серьёзной травме или повреждению оборудования.

Выполните все пусконаладочные испытания, рекомендованные в документации к оборудованию. Сохраните всю документацию к оборудованию для использования в будущем.

# Испытания программного обеспечения необходимо проводить в симулированной и реальной средах.

Убедитесь, что установленная система не имеет коротких замыканий и замыканий на землю за исключением заземления в соответствии с местными требованиями (например, в соответствии с требованиями National Electrical Code в США). При необходимости высоковольтных испытаний соблюдайте рекомендации, приведенные в документации к оборудованию, для предотвращения случайного повреждения оборудования.

Перед подачей питания на оборудование:

- Удалите инструмент, измерительные приборы и мусор из оборудования.
- Закройте дверь шкафа с оборудованием.
- Удалите заземление с входящих линий питания.
- Выполните все пусконаладочные испытания, рекомендованные изготовителем.

#### Эксплуатация и регулировка

Следующие меры предосторожности приводятся в соответствии со стандартом NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (версия на английском языке имеет преимущественную силу):

- Независимо от мер предосторожности, принятых при разработке и производстве оборудования, а также при подборе компонентов и их номинальных характеристик, при неправильной эксплуатации такого оборудования возможно возникновение опасностей.
- Иногда возможно нарушить регулировки оборудования, что может привести к его неудовлетворительной или небезопасной работе. Всегда используйте указания изготовителя в качестве инструкций при регулировке функциональных возможностей. Персонал, имеющий доступ к таким регулировкам, должен быть ознакомлен с указаниями изготовителя оборудования, а также с техникой, используемой с электрооборудованием.

 Оператору должны быть доступны только фактически необходимые регулировки. Доступ к другим элементам управления должен быть ограничен, чтобы предотвратить неавторизованные изменения эксплуатационных параметров.

# Знакомство с TeSys island

#### Основная линейка TeSys

TeSys – инновационное решение по управлению электродвигателями от лидера международного рынка. Компания TeSys предлагает подключенные эффективные продукты и решения для переключения и защиты электродвигателей и электрических нагрузок в соответствии со всеми основными мировыми электротехническими стандартами.

#### Обзор

TeSys island представляет собой интегрированную настраиваемую систему для прямого контроля и управления низковольтными нагрузками. TeSys island оптимизирует доступность физических модулей за счет встроенных функций управления предварительными сигналами.

Система TeSys island предназначена для производительного и высокопроизводительного оборудования с архитектурой автоматизации на базе высокоскоростных сетей, связывающих устройства с ПЛК. Необходимо избегать незапланированных оказывающихся исключительно дорогостоящими простоев высокопроизводительного оборудования. Система TeSys island помогает сократить незапланированные простои за счет прогнозного обслуживания и обеспечения выполнения ремонта в запланированное время.

TeSys island полностью интегрируется со средами разработки для ПЛК с помощью цифровых объектов. Система TeSys island полностью интегрируется с пакетом EcoStruxure, объединяющим устройства и программные средства в решения по автоматизации для OEM и предприятий машиностроения. Система также поддерживает интеграцию со сторонними ПЛК.

#### Концепция TeSys island

TeSys island описывает открытую модульную распределенную систему ввода-вывода, состоящую из различных модулей, установленных на объединительной плате в DIN-рейке.



- А Модуль удаленного подключения
- В Модуль аналогового ввода-вывода
- С Модуль цифрового ввода-вывода
- D Интерфейсный модуль напряжения
- Е Стандартный пускатель
- F Пускатель SIL (уровень полноты безопасности)
- G Интерфейсный модуль SIL
- Н Интерфейсный модуль питания

Устройство TeSys island действует в качестве узла в сети fieldbus. Модуль удаленного подключения является основным модулем устройства. Модуль удаленного подключения обеспечивает внутреннюю связь с модулями TeSys island посредством ленточных соединительных кабелей и внешнюю связь по протоколу Modbus TCP.

**Для получения дополнительной информации см.** Системное руководство TeSys island.

#### Системные требования

Для обмена данными по протоколу EtherNet/IP или Modbus TCP требуются следующие компоненты.

Компонент	Тип и версия
Программное обеспечение EcoStruxure Control Expert Classic	Classic V15.0 SP1
Библиотека PSx DTM версия	3.14.54
Библиотека Schneider_Electric_TeSys_island_DTM_Library версия	2.2.2 или выше
Контроллер	Логический контроллер ВМЕР58••••

# Интеграция TeSys island в проект EcoStruxure Control Expert Classic

#### Создание проекта

**Примечание:** Перед созданием проекта вам необходимо выяснить тип ПЛК и объединительной платы. Это требуется для интеграции в проект.

Для создания проекта выполните следующие действия:

Этап	Действие
1	Откройте программу EcoStruxure Contol Expert Classic.
2	Щелкните File > New (Файл > Создать).
	Результат: На экране отобразится список ПЛК.
	EcoStruxure Control Expert
	≅ <u>N</u> ew Ctrl+N
	© <u>o</u> pen Ctrl+O
	Exit
3	Выберите ПЛК Modicon M580 в соответствии с оборудованием, которое будет использоваться в проекте.
	1. В окне PLC (ПЛК) щелкните Modicon M580.
	2. В окне Rack (Стойка) разверните пункт Modicon M580 local drop и выберите стойку.
	3. Нажмите <b>ОК</b> .
	Результат:
	<ul> <li>Отобразится окно обработки команды. Дождитесь завершения обработки файлов конфигурации.</li> </ul>
	<ul> <li>b. После завершения обработки файлов на экране отобразится окно Security enforcement (Обеспечение защиты).</li> </ul>

Этап	Действие			
	New Project			*
	Show all versions			ОК
	PLC	Min.OS Version	Description	Cancel
	Modicon M340     Modicon M580			Help
	BME H58 2040	03.20	CPU 580-2 ETH HSBY remote and distributed IO	
	BME H58 6040	03.20	CPU 580-6 ETH HSB Henrole and distributed IO CPU 580-6 ETH HSBY remote and distributed IO	
	BME P58 1020 BME P58 2020	03.20	CPU 580-1 ETH distributed IO CPU 580-2 ETH distributed IO	
	BME P58 2040	03.20	CPU 580-2 ETH remote and distributed IO	
	BME P58 3020	03.20	CPU 580-3 ETH distributed IO CPU 580-3 ETH remote and distributed IO	
	BME P58 4020	03.20	CPU 580-4 ETH distributed IO	
	BME P58 4040	03.20	CPU 580-4 ETH remote and distributed IO	
	BME P58 5040	03.20	CPU 580-5 ETH remote and distributed IO	
	Modicon M580 Safety			
	Modicon MC80			
	Information			
	Back	Description	^	
	Modicon M580 local drop	Description		
	Rack			
	BME XBP 0400	4 SLOTS ETHERN	ANT ETHERNET BACKPLANE	
	BME XBP 0800	8 SLOTS ETHERN	ET BACKPLANE	
	BME XBP 1002	10 SLOTS REDUN	DANT ETHERNET BACKPLANE	
	Design Softings	17 SITTS FTHER		
	Project Settings	ault cottinges		
	Settings File:	aun sennigsz		
4	Для управления па • Создайте новы • Щелкните Сап Результат: Будет с проектов).	рольной з ій пароль <b>cel</b> (Отме создана ст	защитой выполните одно из следую для проекта и нажмите <b>ОК</b> . на), если пароль не требуется. руктура проекта и отображена в окн	цих действий: e <b>Project Browser</b> (Браузер
	Application password prot access. File encryption password i Intellectual property. Application password	ection is prever s preventing an	nting application stolen and secure Control r y malicious file corruption or theft of	
	Entry: Confirmation: Your password must contain at least	one uppercase lette	Entry: Confirmation:	
	Its minimum length must be 8 charact	ers.	Cancel	



#### Добавление TeSys island в проект

Чтобы добавить TeSys island в проект, выполните следующие действия:



Этап	Действие
4	Выберите устройство TeSys island и щелкните Add DTM (Добавить DTM).
	Результат: На экране отобразится окно свойств устройства.
	Add X
	Protocol Madbus over TCP V
	DeviceTypeVendorVersionDateATV320DeviceSchneider Electric12.602019-04-12ATV300DeviceSchneider Electric17.002019-06-27ATV6xDeviceSchneider Electric22.102019-06-66ATV6xDeviceSchneider Electric12.002029-06-03Lexium 28:5DeviceSchneider Electric12.002029-06-03Lexium 28:1DeviceSchneider Electric12.00.2012029-06-03Lexium 32:1DeviceSchneider Electric12.14.02016-05-27Modus DeviceDeviceSchneider Electric12.14.02016-05-27Modus DeviceDeviceSchneider Electric12.14.02016-05-27Modus DeviceDeviceSchneider Electric12.14.02016-05-27Modus DeviceDeviceSchneider Electric12.14.02016-05-27Modus DeviceDeviceSchneider Electric12.14.02016-05-27Modus DeviceDeviceSchneider Electric12.14.02016-05-27Modus DeviceSchneider Electric12.14.02016-05-27Tosys TDeviceSchneider Electric212.002011-12-17ZBRN1DeviceSchneider Electric10.412018-05-09AdDTMDeviceSchneider Electric10.412018-05-09
5	

#### Конфигурация ІР-адреса ЦПУ

Для конфигурации IP-адреса ЦПУ выполните следующие действия:

Этап	Действие
1	Дважды щелкните папку Configuration (Конфигурация) в окне Project Browser (Браузер проектов).
	Результат: На экране отобразится физическое представление конфигурации устройства.
	Image: Constraint of the state of
	Image: Contraction of the state of the
2	Дважды щелкните разъемы связи ПЛК в окне <b>PLC bus</b> (Шина ПЛК).
	Результат: На экране отобразится окно параметров соединения ПЛК.
3	Щелкните меню Security (Защита) и выполните одно из следующих действий:
	• Щелкните Enforce Security (Обеспечить защиту) для включения или отключения служб.
	• Щелкните Unlock Security (Разблокировать защиту), чтобы включить все службы.
	E 00: E0: Commiliado 14ead
	Comm*HeadCold       If Security       Unicold Security         Channeld       Channeld       Efferce Security       Unicold Security         Security       Unicold Security       Unicold Security         Security       Security       Security         HTTP :       Desbided       Security         Security       Security       Security         Security       Security       Security         HTTP :       Desbided       Security         Security       Security       Security

Этап	Действие		
4	Щелкните меню IP Configuration (Конфигурация IP) и задайте IP-адрес ЦПУ в сети.		
	Примечание: IP address A (IP-адрес A) должен отличаться от Main IP address (Основной IP- адрес).		
	2010:E0:CommHeadDI0L2		
	Dio Communicator Head           Committead/Dio2         (0) secure         (0) secu		
	Channeld         IP datases configuration           IP address 0 and 0 and 0         I(land for Hot Blandby)           IP address 0 and 0 and 0         I(land for Hot Blandby)           IP address 0 and 0 and 0         I(land for Hot Blandby)           Buddets configuration         If address configuration           CHANNEL         0 a 0 a 0           Other y address A         120 a 0 a 0           Other y address A         120 a 0 a 0           Other y address A         120 a 0 a 0           Other y address A         120 a 0 a 0           Other y address A         120 a 0 a 0           Other y address A         120 a 0 a 0           Other y address A         10 a 0 a 0           Other y address A         10 a 0 a 0           Other y address A         10 a 0 a 0           Other y address A         10 a 0 a 0           Other y address A         10 a 0 a 0           Decise configuration         Nation of the paddress configuration           Renotes configuration         Nation of the paddress configuration           Renotes configuration         Nation of the paddress configuration		
5	Щелкните значок проверки (🖾) на панели инструментов.		
	Te Edit Vere Services Tools Budy RC Debug Window Help 含金目前 白は R への 2 声中 第一日 きゅうま		
	We define       Validate         Import of the second of the s		
	Nationar Catalog         Image: Catalog         Pandon           B: Analog         Commonication         Commonication		

### Конфигурация IP-адреса TeSys island

Для конфигурации IP-адреса TeSys island выполните следующие действия:

Этап	Действие
1	Дважды щелкните ЦПУ в окне <b>DTM Browser</b> (Браузер DTM).
	Результат: На экране отобразится окно конфигурации устройства.
	Number down     Description       Image: Second Seco
	Instant Colory     Page     OK     Center     Avir       Mathematic State     Tracking     Observed     Data set     Observed     Data set       B     Conducted Projecty of Educative Decisio (Page 3     Observed     Data set     V     V
2	Выберите меню <b>TeSys island device &gt; Address Setting</b> (Устройство TeSys island > Параметры адреса) и настройте IP-адрес TeSys island.
3	Щелкните <b>Арріу</b> (Применить).
4	Wenkeure sharook cooper       (****)       ) ha nahenu uhcrpymehrob.         * cooper-tool built PC Debug Wood **********************************

### Выгрузка проекта TeSys island в ПЛК

Для выгрузки проекта TeSys island в ПЛК выполните следующие действия:



Этап	Действие
3	Щелкните значок загрузки ( 🗚 ) на панели инструментов.
	Результат: На экране отобразится окно Transfer Project to PLC (Перенести проект в ПЛК).
	C EcoStruaure Control Expert: MS80 VALIDATION FUNCTION BLOCKS SPI QUICK START GUIDE DEMO - 01062021AUT0' - PIC bus) File Edit: View Services Tools Build PC Debug Window Help コンロン ロン
	Project Scould Like Mitrys [CPU_LXT
4	Щелкните Transfer (Перенести).
_	Результат: Выполняется выгрузка проекта TeSys island в ПЛК.
5	Дважды щелкните ЦПУ в окне <b>DTM Browser</b> (Браузер DTM).
	Результат: На экране отобразится окно установки соединения.
0	Buoepure Chamber Properties > In Address Source (PC) (CBORCIBA KAHAJIA > UCTOHHIK IP- agpeca (ITK)), a sarem щелкните OK.
7	Правой кнопкой мыши щелкните имя ЦПУ в окне <b>DTM Browser</b> (Браузер DTM) и выберите
	File fait View Services Tools Build PIC Debug Window Helps File fait View Services Tools Build PIC Debug Window Helps WHEP98_ECPU_DAT WHEP9

Этап	Действие
8	Правой кнопкой мыши щелкните устройство TeSys island в окне <b>DTM Browser</b> (Браузер DTM) и выберите <b>Connect</b> (Подключение).
	West live with with with with with with with with
	Ott Beaver     Mole Concerned     Help     Or. Cannel     Approx       Ig met at     Expand at     B     P Concerned     Data set
9	<ul> <li>В зависимости от требований можно выбрать один из следующих шагов для конфигурации TeSys island:</li> <li>Если устройство TeSys island уже сконфигурировано и пользователь не хочет загружать новую конфигурацию, щелкните правой кнопкой мыши устройство TeSys island в окне DTM Browser (Бразуер DTM) и выберите Load data from device (Загрузить данные с устройства).</li> </ul>
	○ File Edit Vers Services Tools Ball RC Debay Window Help
	Project Browner         Open         data           Tig Stratteria former         Add.         Full_SCPU_EXT           Decker Dougle         Decker Dougle         Scherieferen           Stratteria former         Stratteria former         Scherieferen
	Image: Second and Second
	<ul> <li>Если система TeSys island не сконфигурирована, а пользователь хочет загрузить новую конфигурацию, выполните одно из следующих действий:</li> <li>Дважды щелкните устройство TeSys island в окне <b>DTM Browser</b> (Браузер DTM) и сконфигурируйте устройство.</li> </ul>
	Re Edit Vew Services Tools Build PIC Debug Window Help     Ser Edit (第二日) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日
	Rest control         Provide state         Provid state         P
	<ul> <li>Щелкните правой кнопкой мыши устройство TeSys island в окне DTM Browser (Браузер DTM), а затем щекните Device menu &gt; Additional functions &gt; Import &gt; Import TeSys island Configurator Format (Меню устройства &gt; Дополнительные функции &gt; Импортировать &gt; Импортировать в формате конфигуратора TeSys island) для импорта файлов конфигурации.</li> </ul>
	Результат: Новая конфигурация будет импортирована в программное обеспечение.



#### Выгрузка проекта TeSys island в ПЛК с помощью Ethernetкабеля

Для выгрузки проекта TeSys island в ПЛК с помощью Ethernet-кабеля выполните следующие действия:



# Использование библиотеки TeSys island для разработки приложений

#### Обзор

Библиотека TeSys island добавлена в **Types Library Manager** (Диспетчер библиотеки типов) в программе EcoStruxure Control Expert Classic. Диспетчер библиотеки содержит функциональные блоки для поддержки разработки приложений и управления аватарами TeSys.

#### Установка функциональных блоков библиотеки TeSys island

Для установки функциональных блоков библиотеки TeSys island выполните следующие действия:

Этап	Действие
1	Загрузите последнюю версию файла EcoStruxure Control Expert 2021 – TeSys island Library.zip с сайта Schneider Electric Industry End Users and SI Campus.
2	Распакуйте содержимое zip-файла на локальный жесткий диск.
3	Щелкните Start > EcoStruxure Control Expert Classic > Types library update (Пуск > EcoStruxure Control Expert Classic > Обновление библиотеки типов).
1	
4	
	📋 Types library update 🛛 🗙
	Enter the directory where is located the file FAMILY.DSC of installation form : C:\WINDOWS\system32
	Library path pgramData\Schneider Electric\Control Expert 15.0\CustomLibset V15.0 -
	Exit Install family
5	Перейдите в папку, куда вы распаковали содержимое zip-файла, выберите файл FAMILY.DSC и щелкните Open (Открыть).
	🖞 Open 🛛 🗙
	Look in: Application 💌 🔶 🖆 🎬
	Name Date modified Type
	Quick access code 30-06-2021 23:11 File fr
	ENG 30-06-2021 23:11 File fc
	GER 30-06-2021 23:11 File fc
	ITA 30-06-2021 23:11 File fc
	FAMILY.DSC 29-06-2021 23:11 File to FAMILY.DSC 29-06-2021 16:49 DSC F
	LIBRARY.DSC 29-06-2021 16:48 DSC F
	Network
	< > >
	File name: Cdsc V Open
	Files of type: Family Files (*.dsc)

Этап	Действие
6	Щелкните Install family (Установить семейство).
	Результат: Начнется установка файла библиотеки.
	🗎 Types library update 🛛 🗙
	Enter the directory where is located the file FAMILY.DSC of installation form :
	SysTM island Library\Control Expert Families\Application\FAMILY.DSC
	Library path gramData\Schneider Electric\Control Expert 15.0\CustomLibset V15.0 -
	E xit Install family
7	После успешной установки файла семейства на экране отобразится сообщение. Нажмите ОК.
	🔋 Types library update 🛛 🕹
	Enter Types Library Update × of installation
	Library path pgra
	Exit Install family
8	Откройте программу EcoStruxure Control Expert Classic. Щелкните Tools > Types Library Manager (Сервис > Диспетчер библиотеки типов). Результат: TeSys island Library 2021 отобразится в Libset V15.0 или более поздней версии.
	💽 Types Library Manager — 🗆 🗙
	All Types Variable types FFB Types
	Name <ul> <li>Name</li> <li>System</li> <li>Itesys Istand Library 2021</li> <li>Application Avatar</li> <li>Application Avatar</li> <li>Asset Management</li> <li>AnalogIO_DTMInputs_chna</li> <li>Struct&gt;</li> <li>AnalogIO_DTMInputs_Legacy</li> <li>Struct&gt;</li> <li>AnalogIO_DTMInputs_Legacy</li> <li>Struct&gt;</li> <li>AnalogIO_DTMInputs_Legacy</li> <li>Struct&gt;</li> <li>AnalogIO_DTMInputs_Legacy</li> <li>Struct&gt;</li> <li>AnalogIO_DTMInputs_Struct&gt;</li> <li>AnalogIO_DTMOtoputs_Enn</li> <li>Struct&gt;</li> <li>AnalogIO_DTMOtoputs_Egacy</li> <li>Struct&gt;</li> <li>AnalogIO_DTMOtoputs_Legacy</li> <li>Struct&gt;</li> <li>AnalogIO_DTMOtoputs_Egacy</li> <li>Struct&gt;</li> <li>Con1Dir_DTMInputs_Struct&gt;</li> <li>Con1Dir_DTMInputs_Enhan</li> <li>Struct&gt;</li> <li>Con1Dir_DTMInputs_I Legacy</li> <li>Struct&gt;</li> <li>Con1Dir_DTMInputs_Enhan</li> <li>Struct&gt;</li> <li>Struct&gt;</li> <li>Information</li> <li>Close Access Assistant</li> <li>Help</li> </ul>

#### Конфигурация параметров проекта

Для конфигурации параметров проекта выполните следующие действия:

Этап	Действие
1	Откройте сгенерированный файл <b>.stu</b> или <b>.xref</b> в программном обеспечении EcoStruxure Control Expert Classic.
2	Щелкните Tools > Project Settings (Сервис > Параметры проекта).
	Результат: На экране отобразится окно Project Settings (Параметры проекта).
3	Щелкните Variables (Переменные) и поставьте галочку Allow dynamic arrays (ANY_ARRAY_ XXX) (Разрешить динамические массивы (ANY_ARRAY_XXX)), чтобы избежать возникновения ошибки E1208 usage of dynamic arrays is disabled (E1208 Отключено использование динамических массивов) при сборке проекта.
	Project Setting: General Alow leading digits General Build setting: Project autosaring on download Project autosaring on download Project autosaring on download Project dataset set Standard Alow leading digits Project autosaring on download Project autosaring on download Project autosaring on download Project dataset set of Languages Configuration Variables Program Compared diplay SFC Set Commit token Store references intalization Save Restore Data Request Operator Screens Variables
4	▲ Import ▲ Export ★ Reset All Снимите галочку с поля Force references initialization (Принудительная инициализация
	связей).
5	Щелкните Languages > Common (Языки > Общие) и поставьте галочку Allow multi assignment [a=b=c] {ST/LD} (Разрешить множественное назначение [a=b=c] {ST/LD}), чтобы избежать ошибки E1203 usage of multi assignment statements is disabled (E1203 отключено использование выражений с множественным назначением) при сборке проекта.
	Project Settings ? X Property shal Property value
	Project Settings       Allow procedures       Image: Setting
	E Tužovi E Fulovi C Daszive RV STAN Falvas Teb

# Использование функциональных блоков для разработки приложения

Для использования функциональных блоков для разработки приложения в программе EcoStruxure Control Expert Classic выполните следующие действия:

Этап	Действие
1	В окне Project Browser (Браузер проектов) щелкните Programs >Tasks > MAST > Logic (Программы > Задачи > MAST > Логика). rednaar Control Expert: MSD WALDANON FUNCTION BLOOK SPT GUICK STAM GUIC rednaar Control Expert: MSD WALDANON FUNCTION BLOOK SPT GUICK STAM GUIC rednaar Specific Control Expert: MSD WALDANON FUNCTION BLOOK SPT GUICK STAM GUIC rednaar Specific Control Expert: MSD WALDANON FUNCTION BLOOK SPT GUICK STAM GUIC rednaar Specific Control Expert: MSD WALDANON FUNCTION BLOOK SPT GUICK STAM GUICK rednaar Specific Control Expert: MSD WALDANON FUNCTION BLOOK SPT GUICK STAM GUICK rednaar Specific Control Expert: MSD WALDANON FUNCTION BLOOK SPT GUICK STAM GUICK rednaar Specific Control Expert: MSD WALDANON FUNCTION BLOOK SPT GUICK STAM GUICK rednaar Specific Control Experiments rednaar Specific Control Ex
2	Щелкните правой кнопкой мыши папку Logic (Логика) и выберите New Section (Новый раздел). Результат: На экране отобразится окно New Section (Новый раздел).
3	Введите имя нового функционального блока. Выберите язык FBD и нажмите OK. Результат: На экране отобразится окно области конфигурации. New X General Localization Condition Comment Name: Motor2Dir Language: FBD V OK Annuler Appliquer Aide

Этап	Действие
4	Щелкните правой кнопкой мышки область конфигурации и выберите <b>FFB Input Assistant</b> (Ассистент ввода FFB).
	Результат: На экране отобразится окно Function Input Assistant (Ассистент функциональных входов).
	10
	20 Baste Ctrl+V Duplicate Ctrl+W
	30     Xoata Selection.     Ctrl+D       ** Subroutine     Ctrl+I       ** Subroutine     En
	4Din negation * June * Jun
	k (grimment         FB           w/ inspect Window         F9           ab to To_         Ctrl+G
5	Щелкните кнопку Browse (Обзор), расположенную рядом с экраном Function Input Assistant (Ассистент функциональных входов).
	Результат: На экране отобразится окно FFB Type Selection (Выбор типа FFB).
	💱 Function Input Assistant X
	FFB type :
	Name         Type         no.         Comment         Entry field
	Add Pin Remove Pin(s) Help On Type
	Special Assistant OK Cancel Help
6	На экране FFB Type Selection (Выбор типа FFB) выберите <libset v15.0=""> &gt; TeSys island Library 2021, а затем выберите требуемый функциональный блок и нажмите OK.</libset>
	Function Input Assistant : FFB Type Selection ×
	Function and Function Block types
	T         Name         T         DFF         DFF           Libraries/Families         Name         no.         ^
	☐         [Terry Island Library 2021           ☐         Application Avatar           ☐         Application Avatar           ☐         Asset Management           ☐         ∰
	Image: Communication         Image: Micro Model         Imag
	Image: System Avatar         Image: ModSpeeds20isILStopWC12           System Avatar         Image: ModSpeeds20isILStopWC24

Этап	Действие
7	После выбора функционального блока щелкните <b>ОК</b> на экране <b>Function Input Assistant</b> (Ассистент функциональных входов).
	Результат: Возле указателя мыши появится значок.
	💱 Function Input Assistant X
	FFB type : Mot2Direction
	Instance : Mot2Direction_1
	Prototype
	Name Type no. Comment Entry field
	□     ☐     impu       □     ●     E       BOOL     1     Enables the function block
	R. BOOL 2 If this input is set to TRUE, the avatar forward
	R. BOOL 3 If this input is set to IRUE, the avatar Revers      R. BOOL 4 Triggers the trip reset for all configured avatars
	D. Mot2Directio 7 Input Variable of MotorTwoDirections DTM D
	Coup      Soup      R. BOOL     1 FB is ready to receive an execute command
	<ul> <li>BOOL</li> <li>If this output is set to TRUE, the avatar has de</li> <li></li> </ul>
	Add Pin Bernove Pin(s) Help On Tyne
	Special Assistant OK Cancel Help
0	
0	щелкните левои кнопкои мыши область конфигурации.
	Результат: На экране отобразится структурное представление функционального блока.
	Star Cite View Centrer Tonte Build B/T Dehun Worken Hale
	③ 単型の しょう ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (
	DTM Bowser 10 20 30 40
	Mat2leadon - Exelic/File - Racky Racky Racky Racky Racky
	Project Bowser  To Provide Data
	Project     Dutry ts_Logcy     Logo/umg     Byss     Configuration     Dutry ts_Logcy     Logifier
	Bender Stat Projes     Control Historices     Control Historice     Control     Control Historice     Control     Control     Control Histor
	B → Communication PU → Communication PU → Dependent Network Platter Popular Popular Platter Popular Popular Platter
	Operator Screes     Point2
	30 Remote Association
	Utdetectors - Emroza - DTM:bigus_Enhanced -

Для получения дополнительной информации об имеющихся функциональных блоках и их конфигурации см. EcoStruxure Control Expert – Руководство пользователя библиотеки элементов управления TeSys island.

Schneider Electric 35 rue Joseph Monier 92500 Rueil Malmaison France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Стандарты, спецификации и схемы могут изменяться; обратитесь в компанию за подтверждением актуальности информации, опубликованной в данном руководстве.

© 2021 – Schneider Electric. Все права сохраняются.

DOCA0236RU-00