SIEMENS



Desigo™ CC V5.0

Описание системы

Авторское право

Примечание

Отсутствует возможность изменения содержимого документа без предварительного уведомления Siemens Switzerland Ltd. Компании, имена и различные данные, используемые в примерах, являются фиктивными, если не указано иное. Отдельная часть этого документа не может быть воспроизведена или передана в любой форме для любой цели без письменного разрешения Siemens Switzerland Ltd.

Все программное обеспечение, описанное в этом документе, предоставляется в соответствии с лицензионным соглашением и может использоваться или копироваться только в соответствии с условиями данного лицензионного соглашения.

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством Siemens в вашем регионе.

Названия торговых марок

Desigo, Desigo CC, Cerberus DMS, Cerberus PRO и Sinteso являются зарегистрированными торговыми марками Siemens Switzerland Ltd.

Другие названия продуктов или компаний, упомянутые здесь, могут быть торговыми марками соответствующих владельцев.

Редакция: 28.02.2021

ID документа: A6V10415500_ru_a_50

© Siemens Switzerland Ltd, 2012-2021

2 | 39 A6V10415500 ru a 50

Оговорки по кибербезопасности

Компания Siemens предлагает широкий спектр продуктов, решений, систем и услуг, которые включают в себя функции безопасности, обеспечивающие безопасную эксплуатацию установок, систем, машин и сетей. В области технологий для зданий подразумеваются системы автоматизации зданий, пожарной безопасности, охранной безопасности, а также физической безопасности.

Для того чтобы защитить заводы, системы, установки и сети от киберугроз, необходимо внедрять и постоянно поддерживать целостную, современную концепцию безопасности. Компания Siemens придерживается следующей концепции.

Заказчик несет ответственность за предотвращение несанкционированного доступа к его установкам, системам, машинам и сетям, которые должны быть подключены только к корпоративной сети или интернету, если такое подключение необходимо, и только при наличии соответствующих мер безопасности (например, брандмауэров и/или сегментации сети). Кроме того, следует принять во внимание рекомендации Siemens по соответствующим мерам безопасности. Дополнительные сведения по IT безопасности доступны по ссылке https://www.siemens.com/global/en/home/company/topic-areas/future-of-manufacturing/industrial-security.html.

Над продукцией постоянно ведутся работы по повышению уровня безопасности. По этой причине настоятельно рекомендуется применять обновления сразу же после их появления и использовать самые последние версии. Использование версий, которые больше не поддерживаются, и отсутствие возможности использования последних обновлений может увеличить уязвимость для киберугроз. Компания Siemens настоятельно рекомендует соблюдать рекомендации по безопасности в отношении последних угроз безопасности, патчей и других связанных с ними мер, опубликованных, в частности, в разделе https://www.siemens.com/cert/en/cert-security-advisories.htm.

A6V10415500 ru a 50 3 | 39

Информация о документе

Назначение

В этом документе содержится описание платформы управления Desigo CC и обзор системных характеристик, аппаратных и программных требований, ограничений и разрешений.

Область применения

Сведения данного документа применимы к Desigo CC версии v.5.0

Целевые группы

Торговые представители первыми начинают работу с заказчиками. Они презентуют систему потенциальным клиентам, фокусируя внимание на уникальных возможностях и преимуществах системы.

Инженеры поддержки продаж обеспечивают техническую поддержку как до, так и после продажи по применению продукта. Именно они являются основными контактами для клиентов по техническим вопросам и поискам решений. Они обладают глубокими знаниями продукта и сопутствующих технологий.

Проектировщики ответственны за создание проекта. Проект должен подробно описывать состав продукта, устройств и систем. Проектировщики проходят обучения по соответствующим темам. Благодаря этому они свободно ориентируются в проектируемых системах.

Инженеры-наладчики отвечают за пуско-наладку объекта заказчика. Они проходят обучения по соответствующим темам и свободно ориентируются в операционных системах и сетевом окружении. Пуско-наладчики отвечают за работу инфраструктуры (например, оборудования, сетей, наличия связи и т.д.).

Сетевые администраторы на объекте отвечают за IT инфраструктуру, в которой работает Desigo CC, включая выполнение необходимых требований.

Использование документа

Данный документ содержит следующие разделы:

Раздел А содержит обзор применений, функций и преимуществ системы. Пожалуйста, изучите его, чтобы получить основные знания по продукту и ознакомиться с ключевыми аспектами безопасности.

Раздел Б содержит описание архитектуры системы с основными компонентами и типовыми применениями.

Правовая оговорка ответственности

Содержание настоящего руководства проверено на соответствие описываемому аппаратному и программному обеспечению. Учитывая невозможность полностью избежать отклонений, мы не можем гарантировать полное соответствие. Тем не менее, данные данного руководства регулярно пересматриваются и в последующие версии вносятся все необходимые изменения. Принимаются предложения по улучшению.

Обозначения в названии документа

Название документа содержит следующие сведения: Код_Языка(СТРАНА)_ИндексИзменений_ИндексВерсииПродукта Пример: A6Vnnnnnnnn en a 02

История изменений документа						
Индекс изменений	Дата	Краткое описание				
а	28.02.2021	Финальные изменения для версии 5.0				

Содержание

1	Обзор	системы	7
2	Раздел	1: Возможности и преимущества: Возможности систем	лы 8
2.1	Вариан	ты применений	8
	2.1.1	Станция управления для автоматизации здания	8
	2.1.2	Станция управления для систем безопасности	g
	2.1.3	Станция управления энергоснабжением	g
	2.1.4	Станция управления для различных подсистем	10
2.2	Основн	ые возможности	11
2.3	Пользо	вательский интерфейс	12
2.4	Основн	ые возможности	17
2.5	Конфиг	урирование	20
2.6	Концеп	ция библиотек	20
2.7	Поддер	жка нескольких языков	21
2.8	Возмож	кности подключений	22
2.9	Открыт	ая платформа	22
	2.9.1	Стандартные протоколы	23
	2.9.2	Интеграция подсистем при помощи SORIS	23
	2.9.3	Web службы с NORIS	23
	2.9.4	ОРС Сервер	23
	2.9.5	BACnet сервер	23
	2.9.6	SNMP агент	23
2.10	Соотве	тствие нормам и регламентам	24
3	Раздел	ı 2: Архитектура системы	25
3.1	Состав	системы	25
	3.1.1	Сервер системы управления	25
	3.1.2	Web сервер	26
	3.1.3	Станция связи FEP (Front End Processor)	26
	3.1.4	Хранение исторических данных	27
	3.1.5	База данных для NDB (MNS DB)	28
	3.1.6	Видеонаблюдение	28
	3.1.7	Рабочие места пользователей	29
3.2	Типово	е использование системы	31
	3.2.1	Все в одном	31
	3.2.2	Клиент/Сервер в сети пользователя	31
	3.2.3	Клиент/Сервер с доступом через Интернет	32
	3.2.4	Большая и распределенная система Клиент/Сервер с доступом через Интернет	33
	3.2.5	Распределенные конфигурации системы	
3.3		зование виртуальных сред	
4		кение	
4.1	-	живаемая функциональность и ограничения	

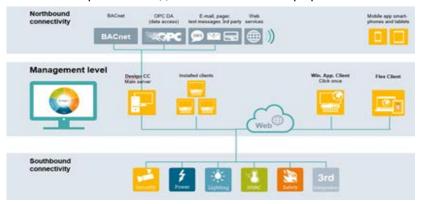
A6V10415500_ru_a_50 5 | 39

1 Обзор системы

Платформа управления Desigo CC обеспечивает единое место для работы, управления, мониторинга и оптимизации функционирования систем здания.

Desigo CC обладает гибкой клиент-серверной архитектурой, поддерживающей масштабируемость для любых по размеру систем. Поддерживается адаптация под конкретные требования на объекте.

Desigo CC с полной поддержкой функций сервера и клиента может быть установлена на одном компьютере. Более того, в систему могут быть добавлены установленные клиенты, клиенты Windows App или Flex клиенты на отдельном оборудовании. Дополнительное подключение подсистем также может осуществляться при помощи уровня связи Desigo CC Front End Processors (FEP). Web интерфейс предоставляет гибкость работы и возможность расширения функциональности в будущем, например, за счёт мобильных приложений для планшетов и смартфонов.



Семейство продуктов Desigo CC включает в себя:

- Desigo CC: Полнофункциональный базовый пакет для любых проектов.
- **Cerberus DMS**: Полнофункциональный базовый пакет для систем безопасности.
- Desigo CC Compact Building Automation: Ограниченный по функциональности базовый пакет для небольших и средних проектов, поддерживающий интеграцию систем автоматизации и систем сторонних производителей.
- Desigo CC Compact Electrical Applications: Ограниченный по функциональности базовый пакет для небольших и средних проектов, поддерживающий интеграцию систем управления и распределения электроэнергии.
- Desigo CC Compact Validated Monitoring: Ограниченный по функциональности базовый пакет для небольших и средних проектов, поддерживающий валидацию (сертификация 21CRF11).
- **Desigo CC Connect**: Специально разработанный для работы в качестве интеллектуального шлюза Desigo CC Connect позволяет осуществлять обмен данными между интегрированными подсистемами и сторонними системами управления. Не имеет пользовательского интерфейса оператора.



A6V10415500 ru a 50 7 | 39

2 Раздел 1: Возможности и преимущества: Возможности системы

2.1 Варианты применений

2.1.1 Станция управления для автоматизации здания

В качестве станции управления для систем автоматизации здания Desigo CC обеспечивает поддержку всех необходимых функций, чтобы здание оставалось комфортным, эффективным и оборудование работало в режиме оптимального энергопотребления.

Пользовательский интерфейс Desigo CC совмещает простую работу с универсальным подходом в отображении различных подсистем независимо от их производителя, что делает Desigo CC совершенным рабочим инструментом.

Desigo CC, используемая в качестве станции управления для систем автоматизации. позволяет пользователям:

- Графически управлять и контролировать состояние системы автоматизации здания и оборудования HVAC
- Принимать меры переключением устройств из автоматического в ручной режим
- Обнаруживать, отображать и подтверждать/сбрасывать неисправности и тревоги
- Собирать, отображать и сравнивать текущие значения трендов
- Создавать расписания для автоматизации работы здания, включая исключения из них
- Создавать и конфигурировать шаблоны отчетов
- Хранить и получать данные активности системы, просматривать журнал событий
- Создавать и выполнять автоматические реакции между подсистемами
- Автоматически отправлять удаленные уведомления по электронной почте, СМС и пейджеру

Контроль эффективности работы

В сочетании с системами от Siemens, поддерживающими охрану окружающей среды, Desigo CC предлагает отслеживание и оповещение в реальном масштабе времени эффективности работы HVAC с экономической и экологической точек зрения. Качество функционирования отображается значком зеленого листа на графике с отслеживанием избыточного потребления энергии. Пользователь может оптимизировать процесс для уменьшения потребления энергии без негативных последствий для комфортных условий.

Управление помещениями

При совместной работе Desigo CC с системой Desigo, если необходимо, пользователь может управлять каждым отдельным офисом на этаже. Редактор управления помещениями в Desigo CC позволяет пользователям переназначать сегменты комнат разным комнатам и кнопкам управления светом и жалюзи, датчикам яркости и занятости или конфликты датчиков разным комнатам/сегментам. Кроме того, Центральная Функция поддерживает централизованное управление и координацию определенных групп, включая жалюзи фасада или освещение для нескольких этажей. При помощи Desigo CC пользователь может управлять, контролировать или корректировать элементы групп Центральной Функции с одного места.

8 | 39 A6V10415500 ru a 50

Поддержка сертифицированных решений

Desigo CC может контролировать части системы автоматизации зданий для заказчиков Pharma и Life Sciences в соответствии с региональными сертификатами, такими как US FDA 21CFR часть 11, Приложение 11 GMP или аналогичными.

Управление энергоснабжением и потреблением мощности

Desigo CC предлагает углубленное отображение распределения энергии в здании и оптимизацию этого процесса. Поддерживая управление счетчиками и отчеты энергопотребления и мощности обеспечивает обширный охват приложений управления электропитанием в зданиях и поддерживает предложения по комплексным и модульным системам с интеграцией различных подсистем.

При необходимости, Desigo CC может собирать и передавать данные трендов со счетчиков.

2.1.2 Станция управления для систем безопасности

В качестве станции управления Desigo CC обеспечивает полную поддержку функций обеспечения безопасности жизнедеятельности и имущества.

Пользовательский интерфейс Desigo CC, ориентированный на работу с событиями, защищенное соединение и соответствие нормам делают Desigo CC совершенным рабочим местом для действий при опасных ситуациях.

Desigo CC создана для работы с системами пожарной и охранной безопасности и позволяет пользователю:

- Отображать и обрабатывать события (например, подтверждение, приглушение и сброс)
- Отображать состояние и управлять системами безопасности с графических планов
- Понять с чего начать благодаря выбору самого важного события
- Предоставление непрерывных данных о состоянии всей пожарной системы с помощью графической панели приборов Node Map
- Переходить при помощи одного щелчка мыши к источнику события
- Быстро переходить к инструкциям оператора и отображению места события
- Хранить и запрашивать сведения по активности пожарной системы
- Распределять подключение подсистем по всей сети при помощи клиентов Desigo CC
- Выполнять процедуру обработки событий с помощью последовательно по шагам
- Отображать видеопотоки
- Автоматически отправлять удаленные уведомления по электронной почте, СМС и пейджеру
- Отключать и включать устройства
- Просматривать и составлять расписание автоматического создания отчетов
- Выполнять проверку готовности к постановке для охранной системы

2.1.3 Станция управления энергоснабжением

Данная версия Desigo CC предназначена для интеграции интеллектуальных систем освещения, а также для достижения оптимальных показателей энергопотребления.

Пользовательский интерфейс Desigo CC совмещает простую работу с универсальным подходом в отображении различных подсистем независимо от их производителя, что делает Desigo CC совершенным рабочим инструментом.

A6V10415500 ru a 50 9 | 39

Desigo CC позволяет интегрировать системы управления электроснабжения, преимущественно KNX, и поддерживает:

- Графически управлять и контролировать состояние оборудования
- Редактировать настройки сценариев в макросах/реакциях и скриптах для адаптации их к текущим задачам
- Создавать расписания для автоматизации работы здания, включая исключения из них
- Создавать и конфигурировать шаблоны отчетов
- Обнаруживать, отображать и подтверждать/сбрасывать неисправности и тревоги
- Собирать, отображать и сравнивать текущие значения трендов
- Организовывать взаимодействие между различными системами разных типов и работающим с использованием разных протоколов.
- Использовать сторонние продукты, например, системы бронирования номеров.
- Быстро и просто интегрировать структуру и конфигурацию ETS.

2.1.4 Станция управления для различных подсистем

В качестве интеграционной платформы Desigo CC предназначена для одновременного подключения различных подсистем и работы штата операторов с распределенными правами. Desigo CC обеспечивает оптимальную и эффективную работу всех подсистем здания.

Ориентированный на интуитивную работу пользовательский интерфейс обеспечивает одинаковое взаимодействие оператора с любыми интегрированными подсистемами. Это касается отправки команд, обработки событий, создания отчетов и расписаний.

Интеграция систем автоматизации здания и безопасности позволяет осуществлять взаимодействие между ними.

Примеры взаимодействий:

- Несанкционированный вход, обнаруженный охранной системой, инициирует включение освещения и направляет камеру на этот вход.
- Ухудшение погодных условий, например, шторм, приведет к отправке централизованной команды системам помещений для открытия всех жалюзи и предупреждения наличия открытых окон.
- После успешной аутентификации предоставляется доступ в комнату, включается освещение и переключается режим работы HVAC на «присутствие».
- Временный вредный выброс, например, от приземления вертолета или механизмов в загрузочном доке, приводит к закрытию клапанов для ограничения поступления внешнего воздуха.
- Запланированные режимы здания (например, ночной режим отключит освещение, переведет жалюзи и HVAC в режим «отсутствие», активирует защиту периметра, переведет камеры и лифты в исходное положение).
- Во время пиковых нагрузок система оповестит пользователя и предложит процедуру для оптимизации режимов работы оборудования здания.
- Встроенные приложения для лифтов производства Schindler Ltd (например, контроль состояния лифта, вызова лифта, обработка тревог и неисправностей, динамическая визуализация лифтов и эскалаторов).

10 | 39 A6V10415500 ru a 50

2.2 Основные возможности

Desigo CC обладает следующими характеристиками:

Простая в обучении и дружественная к пользователю

- Ориентированный на интуитивную работу пользователя интерфейс
- Простая навигация при помощи структуры проекта или графических планов
- Автоматически создаваемые ссылки на возможные действия
- Поддержка создания графики путем «drag-and-drop»
- Изменение конфигурации системы во время ее работы

Оптимальная для всеобъемлющего управления и эффективного конфигурирования

- Контроль состояния и управление различными подсистемами с разных объектов
- Несколько типов обработки событий
- Возможность настройки отчетов
- Графики трендов, журнал событий и быстрый поиск для анализа данных
- Мощная векторная графика, поддерживающая анимированные значки и импорт чертежей AutoCAD
- Уведомления при помощи электронной почты, пейджера и СМС
- Автоматический импорт чертежей CAD с размещением значков
- Возможность импорта камер из VMS
- Мастер настройки сети

Адаптация под потребности любого объекта

- Возможность организации рабочих мест с нужной функциональностью
- Управление видимостью при помощи групп пользователей и профилей
- Профили по-умолчанию для пользователей автоматизации здания и систем безопасности
- Настраиваемое отображение, понятное как для опытных, так и начинающих пользователей
- Различные режимы работы с системой и ее конфигурирования
- Возможность использования различных типов отображения структуры объекта, включая настраиваемый

Открытая система интеграции

- Поддержка стандартных протоколов для оборудования автоматизации и безопасности зданий
- Поддержка IT стандартов
- Систематизация и управление данными от нескольких источников
- Интеграция любых по сложности систем

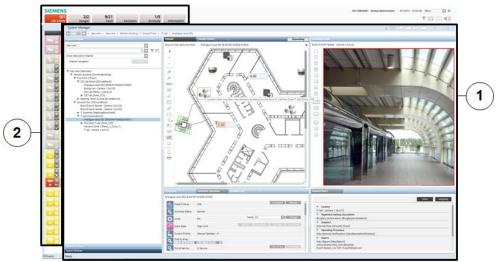
Надежная системная платформа

- Встроенные компоненты Siemens SIMATIC и поддержка IT стандартов
- Масштабируемость
- Гибкость и поддержка различных применений
- Зашишенное соединение клиент-сервер
- Возможность последующего расширения

A6V10415500 ru a 50 11 | 39

2.3 Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс Desigo CC обеспечивает эффективную работу с системой. Отображение информации структурировано, без наложения окон. Предназначен для ежедневной работы и обработки событий. Менеджер системы (1) представляет собой окно с несколькими панелями для навигации, контроля состояния и управления всеми подсистемами на объекте. Каждая панель содержит функциональный компонент системы (например, обозреватель для навигации и выбора объектов, просмотрщик планов, инструменты для составления расписания и т.д.). Панель событий (2) позволяет осуществлять быстрый доступ и простую обработку событий.



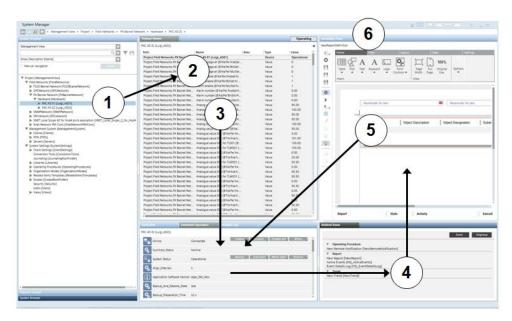
Менеджер системы

Окно Менеджера системы отвечает концепции доступа ко всем функциям системы. Пользователь может выбирать стандартные приложения или выбирать только интересующие его части проекта и просматривать наиболее важную информацию.

Пользователь может выбрать дополнительные элементы для просмотра подробной информации или переходить по автоматически создаваемым ссылкам, основанным на выбранных элементах. Использование панелей поддерживает отображение важной информации без наложения. Пользователи могут осуществлять навигацию по объекту при помощи графики или настраиваемых структур, максимально соответствующих действительности.

Типовая навигация и порядок работы со стандартным интерфейсом пользователя:

12 | 39 A6V10415500 ru a 50



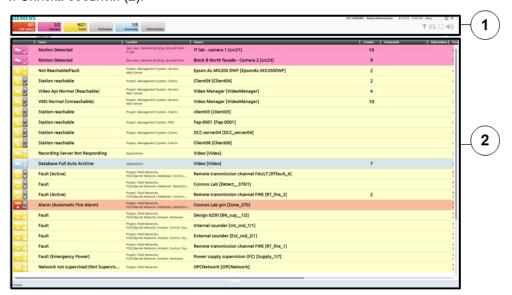
- 1. Выбор элемента в Обзоре системы
- 2. Доступ к информации и инструментам в Основной панели
- 3. Выбор и получение подробной информации в Контекстной панели
- 4. Доступ к дополнительным функциям в панели Связанные элементы
- 5. Работа с дополнительными функциями во Вспомогательной панели
- **6.** Панель навигации размещается в верхней части Менеджера системы Ниже приводится описание наиболее важных приложений Менеджера

Обработка событий

системы Desigo CC.

Обработка событий (тревог) относится к различным действиям пользователя, предпринимаемым к возникающим событиям (например, пожарным тревогам). Эти действия могут включать, например, подтверждение тревоги, исследование ее причины, сброс тревоги после устранения опасной ситуации и заполнение отчета.

Обработка событий осуществляется с использованием Панели состояния (1) и Списка событий (2):



A6V10415500 ru a 50 13 | 39

Панель состояния

Играет основную роль в обработке событий. Отображает текущее состояние всей системы согласно приоритетов и позволяет пользователю быстро открыть список событий. В зависимости от используемого профиля Панель состояния может отображаться постоянно или открываться и закрываться по необходимости. В некоторых конфигурациях также может отображаться одно или два наиболее важных события непосредственно под Панелью состояния.

Список событий

Позволяет отображать полный или отфильтрованный список событий. Если он развернут, то при помощи текстов, значков и цветов отображает информацию об источнике каждого события, их приоритету, текущему состоянию, а также пользовательские тексты и рекомендуемые действия. Подтверждение, отключение тревожных устройств и сброс событий могут быть выполнены непосредственно из Списка событий.

Предусмотрено несколько способов обработки событий в Desigo CC:

Быстрая обработка

Пользователь выбирает событие в Списке событий и выполняет необходимые команды (например, Подтверждение, Сброс, Закрыть событие или Отложить обработку) в открывшейся панели выбранного события. В той же панели открывшегося события отображается краткая подсказка пользователю по следующему необходимому действию.

Пользователь может отправить необходимые команды источнику события во время обработки события, а также отложить ее выполнение.

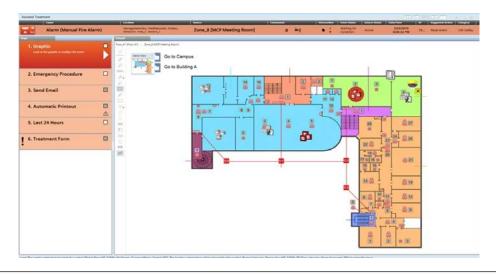
Расширенная обработка

Пользователь может в Списке событий открыть Менеджер системы, который будет отображать источник события и всю доступную по нему информацию («живое» и записанное видео, последние события, расписания и т.д.)

Процедуры обработки событий

Данные процедуры состоят из последовательности шагов, выполнение которых может быть обязательно или рекомендовано для пользователя. Каждый шаг процедуры имеет свои инструкции и инструменты. При наличии соответствующих лицензий и прав пользователь может создавать, просматривать, редактировать и удалять процедуры обработки с помощью.

Доступ к предварительно созданным процедурам обработки событий осуществляется из Списка событий. Часть шагов процедуры обработки может быть обязательной для выполнения пользователем (например, просмотр тревожного плана, просмотр видео), другие шаги могут быть сконфигурированы на автоматическое выполнение системой (например, отправка электронных писем или печать информации о событии).

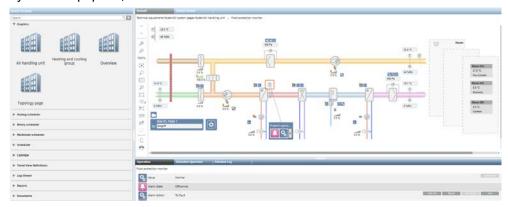


Упрощенный интерфейс пользователя систем автоматизации зданий

Специальный профиль, адаптированный для работы с системами автоматизации. Отображение информации структурировано, без наложения окон. Предназначен для ежедневной работы и обработки событий.

Вид пользовательского интерфейса зависит от конфигурации системы и может отличаться от показанного на рисунках. Отображение информации и работа интерфейса зависят от выбранной функции.

Выбором нужного приложения в панели обзора системы (графика, расписания, отчеты и т.д.) оператор может выбрать и сфокусироваться на нужной информации.



Упрощенный интерфейс пользователя систем безопасности зданий

Специальный профиль, адаптированный для работы с системами безопасности. Отображение информации структурировано, без наложения окон. Предназначен для ежедневной работы и обработки событий.

Вид пользовательского интерфейса зависит от конфигурации системы и может отличаться от показанного на рисунках.

Выбором нужного приложения в панели обзора системы (графика, расписания, отчеты и т.д.) оператор может выбрать и сфокусироваться на нужной информации.

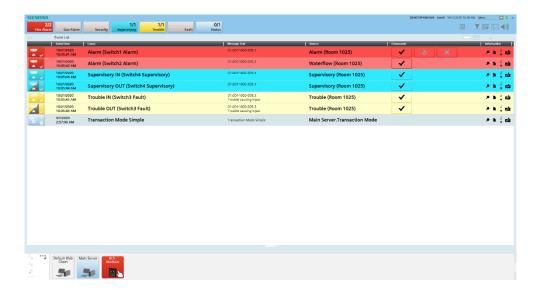
Панель с значками предоставляет графический и, в зависимости от конфигурации, обзор расположения систем с отображением их текущего состояния.



Также доступна версия, отвечающая требованиям UL/ULC. Список событий всегда раскрывается на весь экран, в то время как панель со значками, обеспечивающая графическое и географическое представление, наряду со средством просмотра макросов, предоставляет возможность мониторинга и управления псевдо-точками и системными макросами, находится в нижней части экрана.

A6V10415500 ru a 50 15 | 39

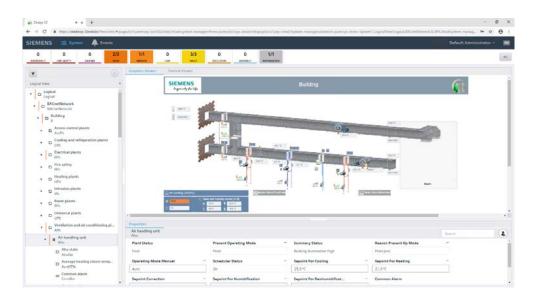
Пользовательский интерфейс



16 | 39

Интерфейс пользователя Flex клиента

Сохраняя принципы и методы работы классических клиентов новый Flex клиент предоставляет удобный и современный интерфейс пользователя. Поддерживается как контроль состояния систем, так и обработка событий.



2.4 Основные возможности

Графика

Графика Desigo CC использует интеллектуальные объекты, которым определено как они используются и как они должны отображать свое состояние. Благодаря этому пользователь может создавать графику простым выносом элемента на план при помощи drag & drop. Управление одним кликом мыши непосредственно с графики.

Графический редактор позволяет импортировать графические чертежи AutoCAD с возможностью их настройки.

Стандартизованные графические библиотеки упрощают работу при конфигурировании системы. Элементы библиотек могут адаптироваться для специфических проектов.

Просмотр текстовой информации

Возможен просмотр текущего значения и состояния любого выбранного объекта без необходимости дополнительного конфигурирования. Это удобный инструмент для получения обзорного состояния системы.

Просмотр трендов

Поддерживается работа с трендами как на уровне оборудования, так и Desigo CC, что позволяет реализовывать данную функцию даже с теми системами, в которых работа с трендами не реализована.

Данные трендов сохраняются в базе Microsoft SQL Server. SQL Server Express включен в дистрибутив Desigo CC и, при необходимости, может быть обновлён до полной версии.

Возможность сравнения трендов позволяет сравнивать разные тренды со смещением по времени для быстрого анализа изменившихся условий.

Долгосрочное хранение данных

Desigo CC поддерживает огромные массивы исторических данных, их архивирование и использование по необходимости.

A6V10415500 ru a 50 17 | 39

Планировщик

Позволяет создавать и просматривать как стандартное расписание BACnet, календарь и команды, так и реализуемые рабочей станцией расписания для поддержки систем, не имеющих такой функциональности.

Расписания автоматически назначаются соответствующим системам и пользователи могут быстро находить расписания, связанные с любым выбранным объектом.

Временная шкала в планировщике отображает расписания как рабочих станций, так и оборудования.

Макросы

Представляют собой предварительно заданные перечни команд, позволяющие пользователям отправлять группу команд одним действием. Часть макросов могут запускаться вручную, другие могут активироваться по расписанию или автоматической реакцией.

Макросы также используются системой для выполнения цепочки команд. Такие заранее заданные системные макросы используются при специфичных командах, таких как команды блокировки к пожарным панелям и функции резервного копирования.

Процессор реакций

Позволяет пользователям конфигурировать Desigo CC для автоматического выполнения действий в случае наступления определенных условий. Условия могут зависеть от времени (например, Понедельник в 7:00), событий (например, неисправность технического оборудования), изменения значений (например, превышение температурой в помещении определенного значения), а также комбинации указанных критериев. При наступлении условий процессор реакций выполняет заданный перечень команд (например, включение освещения).

Расширенная поддержка скриптов

Desigo CC имеет в своем составе редактор скриптов для создания сложных и гибких программ на языке JavaScript. Скрипты могут запускаться автоматически по определенному условию или вручную.

Отчеты

Модуль отчетов Desigo CC предоставляет стандартные и дополнительные возможности по отчетности в плане визуализации данных.

Стандартная функциональность позволяет создавать полностью конфигурируемый шаблон отчета с отображением данных в табличной форме с графической информацией, например, планом этажа.

Дополнительная функциональность включает набор подготовленных шаблонов для отображения рассчитываемых значений, отображаемых в виде различных диаграмм.

Предусмотрена кастомизация отчетов - добавление логотипов, заголовков, колонтитулов, отчеты могут быть сохранены в формате CSV или PDF и отправлены по электронной почте. Например, каждый понедельник в 8 часов утра будет формироваться отчет с тревогами за последнюю неделю и отправляться управляющему.

Ведение журнала

Desigo CC может быть сконфигурирована для печати всех происходящих событий в системе с использованием Журналирования.

Журналирование использует выделенный принтер сервера для автоматической печати выбранных событий. Может использоваться как матричный, так и стандартный принтер. Имеется набор шаблонов для печати. Стандартное использование Журналирования:

- Вывод на печать подробных сведений о событии
- Сбор данных об авторизации и выходе пользователей из системы
- Сбор значений определенных системных объектов, например, счетчиков
- Копия сведений о событиях на бумажном носителе

Просмотр документации

Служит для просмотра описаний, руководств и прочих материалов в виде файла (например, описание на пожарный извещатель) или web страницы.

Уведомление

Desigo CC может быть сконфигурирована для автоматической или ручной отправки уведомлений в случае появления событий.

Существует 3 функциональных уровня уведомлений:

- Reno: уведомления по Email, SMS и пейджеру для макс. 100 получателей
- Reno plus: расширенная функциональность (например, многоуровневая эскалация, и т.д.) и поддержка более 100 получателей
- MNS: система глобального оповещения с поддержкой различных входных и выходных каналов для оповещения большого количества людей

Журнал событий

Позволяет просматривать сохраненные события и активности в системе. Пользователь может осуществлять поиск необходимой ему информации для дальнейшего ее анализа и исследования.

Подробный лог в Контекстной панели отображает последние события выбранного объекта. Например, при вмешательстве пользователя системный лог будет хранить предыдущее и новое значения, время и имя пользователя. Поддерживается сортировка и фильтрация отображаемой информации.

Задачи оператора

Приложение задач оператора позволяет создавать и контролировать задачи для систем здания. Пользовательский интерфейс этого приложения был разработан, чтобы позволить любому оператору без наличия прав использования режима Инженер и редактирования, создавать/запускать / останавливать задачи и быстро находить те, которые истекают или уже истекли.

Мобильные устройства

Приложение Desigo CC поддерживает просмотр в текстовой форме и обработку событий на мобильных устройствах. Мобильное приложение подключается через Web службы Desigo CC и занимает свободную сессию.

Видеонаблюдение

Поддержка интеграции видеонаблюдения в Desigo CC позволяет оператору просматривать данные и работать с видеосистемой. Поддерживаются основные функции при работе с видеонаблюдением, включая отображение живых видеопотоков, PTZ и предустановок, запись, метки на записях, поиск и воспроизведение, а также работа с несколькими камерами при обработке событий, группы камер и последовательности камер.

Непрерывный контроль камер, (логических) видеомониторов, устройства записи и хранения с быстрым доступом к событиям видеонаблюдения, включая события VMS.

Поддерживается дистанционное управление видео для управления видеостеной и обмен видеоданными по всей системе. Каждый клиент может работать с несколькими дисплеями с различным макетом разбиения рабочей области.

A6V10415500 ru a 50 19 | 39

Просмотрщик ВІМ

Desigo CC поддерживает технологию моделирования здания (BIM) со следующими возможностями:

- Отображение оборудования автоматизации здания, такого как комнатные контроллеры, периферийные устройства и т.п. включая визуализацию данных, в виде 3D.
- Отображение 3D моделей здания с поддержкой:
 - Вращения и масштабирования
 - Навигации по модели
 - Упрощенной навигации по клику мыши на дверях, окнах и лестницах
 - Навигации через обозреватель объектов и в обратном направлении
 - Отображения всплывающих подсказок и текущих значений привязанных объектов
 - Навигации по событиям непосредственно на виде BIM 3D
 - Подсвечивания события непосредственно на виде BIM 3D
- Отображения 2D поэтажной графики здания
 - Отображения выбранной комнаты в фокусе
 - Отображения различных состояний комнат при помощи цветовой гаммы
 - Отображения текущих значений комнаты на плане этажа
 - Выбора комнаты или сегмента
- Отображения* состояния комнаты в окне 3D модели здания
 - Отображения рабочего режима комнаты (комфорт и т.д.)
 - Отображения состояния датчиков присутствия
 - Отображения состояния окон (открыты/закрыты)
 - Отображения температуры в комнате соответствующим цветом
 - Отображения состояния освещения
 - Отображения положения жалюзи
- Сводки по всем событиям в выбранной области
- Отображения расположения здания на картах Google (где применимо)
- Отображения документации или другой информации по URL ссылкам, если соответствующее свойство задано в ВІМ модели
- Поддерживаемые форматы данных:
 - IFC4
 - IFC2x3

2.5 Конфигурирование

Благодаря новой концепции конфигурирование Desigo CC становится быстрым и простым. Для изменения конфигурации система может быть переведена в режим Инженер.

Преимущество такого способа заключается в возможности внесения и применения изменений непосредственно во время работы системы без использования дополнительных программ. Значительно сокращается затрачиваемое время конфигурирования и простоя системы (не нужно ждать применения внесенных изменений).

2.6 Концепция библиотек

В Desigo CC реализована эффективная и гибкая концепция библиотек, которые с одной стороны стандартизируют работу с системой, а с другой позволяют сократить затрачиваемое в будущем время на конфигурирование системы.

^{*}Оптимизировано для систем комнатной автоматизации

Имеющиеся библиотеки содержат все необходимые данные для реализации как стандартных (Автоматизации и безопасности зданий), так и специфических проектов (например, Центры обработки данных).

При необходимости библиотеки Desigo CC могут быть расширены в любое время для реализации нестандартных проектов.

Таким образом система открыта для полной интеграции подсистем с использованием стандартных протоколов.

2.7 Поддержка нескольких языков

Desigo CC поддерживает использование в одном и том же проекте нескольких языков. Интерфейс пользователя Desigo CC отображает всю информацию на языке, определенном для пользователя, осуществившим вход в систему.

Desigo CC поставляется на английском языке и каждый проект может поддерживать одновременно до 3 дополнительных языков. Доступны следующие языковые пакеты.

- Арабский
- Китайский (упрощенный)
- Китайский (традиционный)
- Чешский
- Датский
- Голландский
- Английский
- Финский
- Французский
- Немецкий
- Еврейский
- Венгерский

- Итальянский Корейский
- Норвежский
- Польский
- Португальский
- Румынский
- Русский
- Словацкий
- Словенский
- Испанский
- Шведский
- Турецкий Японский

A6V10415500 ru a 50 21 | 39

2.8 Возможности подключений

Desigo CC поддерживает интеграцию и подключение широкого ряда семейств продуктов автоматизации и безопасности зданий.

Автоматизация зданий

- Climatix
- Desigo
- Desigo Room Automation

Системы пожарной безопасности

- AlgoRex
- Sinteso FS20 / Cerberus PRO FS720
- SIGMASYS через OIS

Системы безопасности

- Milestone XProtect Essential+ /Express+ /Professional+
- Milestone XProtect Expert/Corporate
- Sintony
- SiPass Integrated
- Siveillance Video
- Siveillance Intrusion core (SPC)
- CS6 Guarto Intrusion

Сведения о поддерживаемых системах можно найти в таблице совместимости Desigo CC с системами безопасности Desigo CC Compatibility Matrix for DMS products

2.9 Открытая платформа

Desigo CC поддерживает многообразие стандартных протоколов и интерфейсов для интеграции. Более того, Desigo CC может передавать данные внешним приложениям и службам.

Desigo CC Ecosystem представляет собой сообщество, помогающее в создании и упрощении совместного использования расширений Desigo CC, разработанных во всем мире.

Развитие системы Desigo CC не ограничивается разработчиками компании Siemens. Разработчики сообщества Desigo CC Ecosystem могут создавать модули расширения и обмениваться идеями, продуктами и услугами на основе требований заказчиков или пользователей. Сведения об имеющихся решениях и ведущихся работах можно получить на странице сообщества:

Desigo CC Ecosystem (требуется регистрация)

22 | 39 A6V10415500 ru a 50

2.9.1 Стандартные протоколы

Для связи с оборудованием, обмена данными состояний и отправки команд могут использоваться следующие протоколы:

- BACnet
- OPC DA (Data Access)
- Modbus TCP
- SNMP
- M-Bus
- KNX и KNX Secure
- S7 и S7 PLUS
- IEC 61850

При необходимости уточняйте сведения о поддерживаемых протоколах в ближайшем представительстве компании Siemens.

2.9.2 Интеграция подсистем при помощи SORIS

SORIS предназначена для расширения возможностей системы по интеграции подсистем. Эта служба предоставляет открытый фреймворк интеграции для Desigo CC, которая проста в работе и функционально совместима между компьютерными системами в Интернете: Разработчики могут использовать SORIS SDK для создания адаптеров SORIS на языке Java или C#, преобразующих протоколы и интерфейсы сторонних систем. По причинам безопасности, нижний уровень адаптера должен быть развернут локально на сервере или FEP Desigo CC. Они могут быть развернуты на других устройствах с Windows, Linux или встраиваемых версиях операционной системы внутри интрасети через безопасную связь https и VPN.

2.9.3 Web службы с NORIS

NORIS предназначена для расширения возможностей по интеграции в вышестоящие системы. Desigo CC поддерживает обмен данными с внешними приложениями, включая считывание и запись данных в масштабе реального времени, а также доступ к логам событий, с использованием интерфейса web службы REST (Representational State Transfer), т.е. NORIS. Web службы могут использоваться для корпоративных приложений, служб управления энергопотреблением, системами здания или мобильными приложениями.

2.9.4 ОРС Сервер

Desigo CC поддерживает передачу состояния интегрированных подсистем в другие системы управления при помощи OPC. OPC сервер Desigo CC поддерживает спецификацию OPC DA (Data Access). Также поддерживается работа OPC UA клиентов.

2.9.5 BACnet сервер

Desigo CC поддерживает передачу состояния интегрированных подсистем в другие системы управления или приложения при помощи BACnet. BACnet сервер дополняет интерфейс Desigo CC в сторону вышестоящих систем и используется для передачи данных Desigo CC по сетям BACnet/IP.

BACnet сервер служит в качестве шлюза, позволяющего передавать данные о состоянии устройств, не использующих BACnet и интегрированных в Desigo CC по сетям BACnet/IP в качестве BACnet объектов.

2.9.6 SNMP агент

Desigo CC поддерживает доступ сторонних систем (NMS) для получения значений и состояний в реальном масштабе времени при помощи SNMP.

A6V10415500 ru a 50 23 | 39

Desigo CC передает данные в сеть SNMP с поддержкой протокола SNMP v2, v3 в отличие от SNMP-ловушек для передачи событий.

2.10 Соответствие нормам и регламентам

Была произведена проверка соответствия Desigo CC следующим требованиям:

- BACnet версии 1.15, с сертификацией BACnet Testing Laboratory как BACnet Advanced Workstation Software (BTL B-AWS)
- Рекомендации AMEV по совместимости BACnet 2017 с профилем Management Operation Unit (MOU-B)
- Совместимость IT безопасности с уровнем ISA-99/IEC 62443: SL2
- OPC DA сервер V2.05а и V3.0, с сертификацией по программе OPC Foundation
- ISO500001 для модуля Powermanager
- Перечень UL редакции UL864 10-ой редакции Standard for Control Units and Accessories for command and control (при установке на сертифицированном для UL864 компьютере)
- Перечень ULC для 3-ей редакции ULC-S527-11 для управления и контроля состояния при установке на сертифицированном для ULC-S527 компьютере
- Перечень UL для UL2572 глобального оповещения (только для контроля состояния при установке на сертифицированном для UL2572 компьютере)
- Перечень ULC для ULC-S576 глобального оповещения (только для контроля состояния при установке на сертифицированном для UL2572 компьютере)
- UL listed to UL-294 7-ая редакция Стандарта безопасности Модули системы контроля доступа
- Соответствие нормам фармацевтической промышленности, таким как US FDA 21CFR часть 11, GMP приложение 11 или подобным



Подключение Desigo CC к контрольным панелям FC20xx не противоречит требованиям стандартов продукта, которому соответствует FC20xx (например, EN 54-2).

3 Раздел 2: Архитектура системы

Desigo CC - это клиент-серверная система, созданная для повышения эффективности существующей инфраструктуры здания, с полной поддержкой стандартного IT оборудования, программного обеспечения и сетей. Открытая и адаптивная архитектура поддерживает наиболее часто использующиеся IT инфраструктуры, основанные на Windows. Также Desigo CC поддерживает полную функциональность в виртуальных средах и сложных сетях. Работа Desigo CC тестировалась с использованием последних версий сетей IPv6 и брандмауэров, а также в составе доменов и совместно со стандартным программным обеспечением, включая антивирусы и защиту от вредоносного ПО.

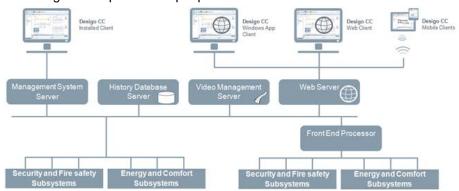
Таким образом Desigo CC может применяться как в небольших организациях, так и в больших предприятиях. Благодаря поддержке удаленных сервисов доступа к журналу событий, web сервера, Windows App, Flex клиентов Desigo CC отвечает большинству требований.

→ Типовые решения [→ 30].

3.1 Состав системы

Desigo CC может быть установлена на одном компьютере и разбита на следующие функциональные блоки:

- Сервер системы управления: осуществляет обмен данными с подсистемами, выполняет автоматические действия и взаимодействия с пользователями при помощи клиентов.
- Сервер базы данных: управляет данными журнала событий Desigo CC
- Видеонаблюдение
- Web сервер: обеспечивает работу web клиентов
- FEP (Front End Processor): расширяет и распределяет подключение подсистем
- Установленные клиенты: обеспечивает доступ пользователей к функциональности Desigo CC, подключается непосредственно к серверу системы управления
- Клиенты Windows App, Flex: обеспечивает доступ к функциональности Desigo CC через web сервер



3.1.1 Сервер системы управления

Основной компонент Desigo CC. При установке сервера Desigo CC также устанавливаются клиент и Консоль управления системой (SMC), предоставляющей пользовательский интерфейс для конфигурирования и администрирования системы и драйверов подсистем. Осуществляет контроль состояния и управление проектом. Работа с проектами ведется в Консоли управления системой. Также поддерживаются все необходимые функции администратора для активации проекта со всей необходимой информацией. Консоль управления системой - это отдельное приложение, позволяющее создать новый и восстановить имеющийся проект, а также задать системные

A6V10415500 ru a 50 25 | 39

параметры, такие как базу данных журнала событий, системных пользователей и параметры Web сервера.

Проект Desigo CC содержит все необходимые для конфигурирования и работы данные, созданные для системы. Подсистемы описываются объектами Desigo CC в самом проекте. Объекты могут создаваться вручную, импортироваться из файлов или загружаться из подключенных подсистем при помощи функции автообнаружения.

Благодаря использованию уникальной модели моделирования объектов Desigo CC осуществляет обмен данными по любым интерфейсам и предоставляет одинаковое отображение и методы работы независимо от типа системы.



Сервер системы управления содержит образ подсистем, представленных в виде объектов. Используемые технологии вносят ограничение в максимальный размер проекта системы. Текущая версия Desigo CC поддерживает до 150 000 системных объектов для одиночного сервера и до 450 000 системных объектов для физического сервера в распределенной топологии и сегментированной конфигурации. Система может быть еще больше расширена до 1,000,000 объектов в объединенной топологии и до 1,500,000 объектов в иерархической топологии. Подробные сведения в разделе Распределенные конфигурации системы [→ 33]



Количество объектов напрямую зависит от ресурсов оборудования. При необходимости получения дополнительных сведений обращайтесь в ближайшее представительство компании Siemens.

3.1.2 Web сервер

Web сервера поддерживают подключение web браузеров для доступа к системе через интранет заказчика или интернет. Web сервер необходим для работы клиентов Windows App, Адуч или Web служб с Desigo CC.

Web сервер Desigo CC основан на службах Microsoft Internet Information Services (IIS). IIS должны быть установлены на всех компьютерах, функционирующих как web сервер. Поддерживаются IIS на удаленных компьютерах, принадлежащих к демилитаризованным зонам (DMZ).

Web сервер может быть установлен как на том же компьютере, что и сервер Системы управления, так и на отдельном компьютере.

Последний вариант применим, например, если требованием IT отдела заказчика является использование уже существующих веб-серверов для функционирования в отдельной контролируемой среде, или если не рекомендуется использовать ресурсы сервера системы для работы IIS.

Все необходимые для работы Web клиентов и Windows клиентов файлы могут быть загружены при помощи Microsoft Internet Explorer.

3.1.3 Станция связи FEP (Front End Processor)

Компонент Desigo CC для расширения возможности подключения подсистем. Дополнительно, FEP может использоваться как мост подключения IIS и Desigo CC.

Запущенный на отдельном компьютере FEP распределяет нагрузку обмена данных драйверами подсистем между несколькими компьютерами. Также FEP упрощает задачу обмена данными с распределенными подсистемами.

При установке FEP Desigo CC также устанавливаются клиентское приложение и Консоль управления системой.

3.1.4 Хранение исторических данных

База данных журнала событий

Сервер БД журнала событий Desigo CC обрабатывает все события подсистем и действия пользователя. Для хранения и работы с этими данными используется Microsoft SQL сервер.

Служба базы данных Desigo CC работает на сервере Desigo CC и взаимодействует с сервером Microsoft SQL, содержащим базу данных журнала событий.

База данных журнала событий хранит следующую информацию:

- Системную активность и действия пользователя, например, входы и выходы пользователя, доступ к приложениям, состояние подключенных клиентов, перезапуски системы и т.д.
- Все события и шаги их процедуры обработки
- Изменения состояния, значений и команды подсистем
- Серии трендов

Более подробные сведения приведены в разделе Отчеты в справке Desigo CC

Установка базы данных

Для уменьшения нагрузки на основной сервер возможна установка сервера Microsoft SQL на отдельной машине или в виртуальной среде. Также может использоваться уже существующий в инфраструктуре заказчика Microsoft SQL сервер.

В дистрибутив продукта включена Express версия Microsoft SQL сервера. Если требования системы превышают возможности Microsoft SQL Express, то необходимо использовать стандартные версии Microsoft SQL сервера, увеличивающие объем хранимых данных и быстродействие системы. Стандартные версии сервера Microsoft SQL заказываются отдельно и не имеют отношения к заказу Desigo CC. Заказ лицензий, администрирование и обслуживание стандартных версий сервера Microsoft SQL полностью входит в ответственность заказчика.

Долгосрочное хранение данных

База данных журнала событий поддерживает 4 стандартных группы архивирования, соответствующих типам записи для событий, изменения значений, активности и трендам. Все системные объекты хранят свои данные в определенных группах архивирования в зависимости от типа записи. Данные стандартных групп архивирования хранятся в «кольцевых» таблицах, которые после определенного времени хранения удаляют устаревшие данные и тем самым освобождают место под новые.

При долгосрочном хранении данных базовые возможности базы данных журнала событий расширяются.

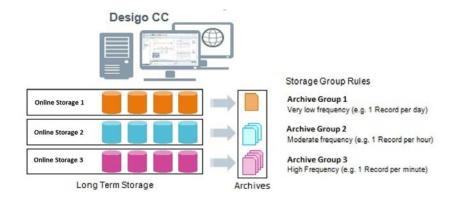
Над «кольцевыми» таблицами допускается создание нескольких онлайн хранилищ. Онлайн хранилища представляют собой пакет данных настраиваемого размера или продолжительности. Данные сохраняются в пакете до достижения определенного размера или продолжительности, затем помещаются в следующий пакет. По достижению максимального количества пакетов самый устаревший из них помещается в оффлайн архив. Оффлайн архивы могут быть смонтированы при необходимости доступа к устаревшим данным из Desigo CC.

Данный механизм позволяет использовать в режиме онлайн огромные массивы исторических данных их архивирование и монтирование по необходимости.

Более того, помимо стандартных групп архивирования возможно создание пользовательских групп.

A6V10415500 ru a 50 27 | 39

Пользовательские группы архивирования поддерживают назначение отдельного набора системных объектов и типов записей определенному хранилищу.



Данная возможность необходима, если данные событий, изменения значений, активности и трендов части системы имеют разное время хранения или просто должны быть разделены, например, по источнику данных или другим условиям.



Необходимо рассчитать размер базы данных для определения необходимой версии SQL сервера

Количество хранимых данных в Журнале событий и объем необходимого хранилища сильно зависит от конкретных условий. Утилита расчета размера позволяет рассчитать наиболее вероятный размер базы данных для конкретного проекта.

Раздел База данных журнала событий в Справке Desigo CC содержит сведения по определению размера БД и выбору версии SQL сервера.

Ограничения системы

Максимальный размер базы данных SQL Express составляет 10 Гб, стандартной версии SQL - 250 Гб.

3.1.5 База данных для NDB (MNS DB)

База данных глобального оповещения (NDB - синоним MNS DB)

Desigo CC база данных глобального оповещения служит для хранения:

- Получателей уведомлений
- Подробную историю произошедших происшествий и сообщений.

NDB использует сервер Microsoft SQL. HDB и NDB могут использовать один и тот же локальный или внешний SQL сервер. События уведомлений также сохраняются в HDB.

Создание резервной копии/восстановление NDB является составной частью резервирования/восстановления проекта Desigo CC. NDB обязательна для отправки уведомлений.

3.1.6 Видеонаблюдение

Видеослужба Desigo CC функционирует на сервере Desigo CC и подключается к встроенной или внешней системе видеонаблюдения (VMS).

Встроенная служба видеонаблюдения обеспечивает функциональность работы с видео средствами Desigo CC. Данная служба может быть установлена как на основном сервере, так и на отдельном компьютере.

Для небольших систем служба сетевого видеорегистратора (NVR) может быть установлена на основном сервере. Для уменьшения необходимого сетевого трафика и сокращения потребляемых ресурсов дополнительные

NVR службы могут быть распределены на других компьютерах и массивах хранения данных. Отдельные системы видеонаблюдения имеют собственную архитектуру.

→ Подробные сведения доступны в описаниях и руководствах на данные системы.



Только одна служба видеонаблюдения доступна в многосерверной конфигурации.

3.1.7 Рабочие места пользователей

Desigo CC поддерживает несколько типов клиентов для различных вариантов использования. Все эти типы клиентов используют одни и те же принципы отображения и не требуют от пользователя запоминания отдельных приемов работы с системой.

Разграничение прав может осуществляться как на уровне пользователей, так и рабочих мест, предоставляя необходимый доступ с любого места или ограниченный доступ исходя из рабочего места.

Клиент Windows App

Клиент Windows App Desigo CC представляет собой приложение, которое может быть скачано с сервера Desigo CC при помощи интернет браузера. После завершения загрузки приложение запускается подобно любому приложению Windows. Клиент Windows App не требует установки и работает в среде Microsoft .NET. Он может быть запущен из меню кнопки **Старт**, при помощи иконки на рабочем столе или панели **Быстрого запуска**. При этом не требуется прав администратора.

В зависимости от конфигурации клиенты Windows App могут иметь ту же функциональность, что и обычные установленные клиенты (определяется сертификатом) или могут быть ограничены правами доступа (анонимный клиент).

Каждый раз при запуске клиента Windows App Desigo CC осуществляется поиск изменений в системе. Если на web сервере доступна новая версия, то пользователь может обновить текущую версию или работать не обновляясь.

Для работы клиентов Windows App требуются небольшая задержка и достаточная пропускная способность сети, такие клиенты предназначены для работы в отделении офиса и домашнем офисе. Возможна работа через Интернет, но при этом необходимо не забывать про меры безопасности.



Windows App клиенты не поддерживают работу системы в закрытом режиме! Некоторые нормы (UL/ULC) ограничивают использование Flex и Windows Аpp клиентов.

Установленный клиент

Данный тип клиентов предназначен для особо важных применений, таких как контроль состояния пожарной системы или критических процессов, в условиях которых внимание пользователей полностью сосредоточено на контроле состояния и управлении системами здания. При такой конфигурации компоненты пользовательского интерфейса, предназначенные для работы с событиями, закреплены на месте и не могут быть перемещены или закрыты другими приложениями; таким образом никакие события не будут упущены пользователем. Дополнительно они могут контролироваться внешним оборудованием контроля компьютеров (плата Comak).

Установленные клиенты поддерживают работу системы в закрытом режиме, в котором для запуска доступны только приложение Desigo CC и разрешенные приложения. В закрытом режиме рабочая станция используется только для

A6V10415500 ru a 50 29 | 39

запуска Desigo CC, меню кнопки Windows **Старт** и прочие приложения доступны только для администраторов.

Flex клиент

Использует технологию HTML5. Это позволяет конечным пользователям управлять системой независимо от того, какое приложение веб-браузера используется, предоставляя возможность использования клиентов в других операционных системах, отличных от Windows. Интерфейс пользователя был оптимизирован под последние стандарты UX, поддерживающих сенсорные устройства ввода.

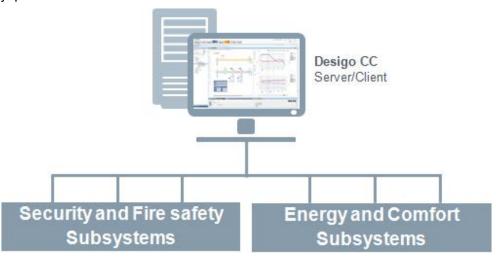
30 | 39 A6V10415500_ru_a_50

3.2 Типовое использование системы

Основные компоненты Desigo CC могут использоваться в различных конфигурациях для оптимального соответствия требованиям заказчика. Ниже приведены некоторые типовые примеры.

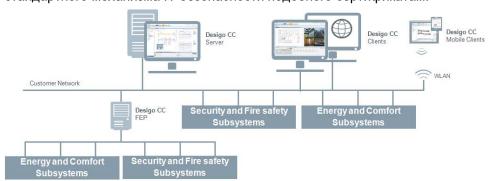
3.2.1 Все в одном

Данная конфигурация используется всегда, когда необходимо только одно рабочее место и размер системы ограничен. Сервер системы управления, служба базы данных и один установленный клиент устанавливаются на одном компьютере, который также может работать и в виртуальной среде. Все подключения осуществляются непосредственно к серверу систем управления.



3.2.2 Клиент/Сервер в сети пользователя

Данная конфигурация применяется в случае использования нескольких установленных клиентов, подключаемых при помощи выделенной или общедоступной локальной сети (LAN). Web подключение не требуется. Обмен данными между основными компонентами защищен при помощи стандартного механизма IT безопасности подобного сертификатам.



Сервер системы управления, служба базы данных и первый установленный клиент устанавливаются на одном компьютере, который также может работать и в виртуальной среде. В случае использования клиентов Windows App и Flex клиентов, требуется установка Web сервера на том же компьютере.

Все подключения осуществляются непосредственно к серверу системы управления.

Для распределения нагрузки обмена данными с подсистемами или оптимального построения системы могут использоваться FEP. Типовым

A6V10415500 ru a 50 31 | 39

примером использования FEP может являться система, охватывающая центральный офис компании и ее удаленные филиалы.

Установленные и Windows App клиенты подключаются к серверу по локальной сети LAN.

Размер подсистем и количество клиентов, поддерживаемые такой конфигурацией, зависит от мощности компьютера. При необходимости получения дополнительных сведений обращайтесь в ближайшее представительство компании Siemens.

3.2.3 Клиент/Сервер с доступом через Интернет

Данная конфигурация применяется в случае использования нескольких установленных клиентов, подключаемых через выделенную или общедоступную локальную сеть, и необходимости удаленного доступа к системе при помощи Flex клиента Desigo CC или внешнего приложения службы.

Сервер системы управления, служба базы данных, Web сервер и первый установленный клиент устанавливаются на одном компьютере, который также может работать и в виртуальной среде.

Все подключения осуществляются непосредственно к серверу системы управления.

Для распределения нагрузки обмена данными с подсистемами или оптимального построения системы могут использоваться FEP. Типовым примером использования FEP может являться система, охватывающая центральный офис компании и ее удаленные филиалы.

Установленные и Windows App клиенты подключаются к серверу по локальной сети LAN.

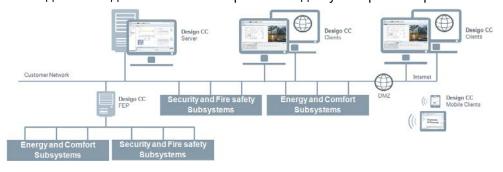
Размер подсистем и количество клиентов, поддерживаемые такой конфигурацией, зависит от мощности компьютера.

В случае необходимости доступа через Интернет доступна также поддержка сетей и ІТ безопасности:

- Поддержка доменов Windows и Active Directory
- Поддержка сетевых политик
- Поддержка сетевых экранов (фаерволов) / DMZ

Если доступ к основным компонентам системы осуществляется через Интернет, то необходимы дополнительные меры безопасности сети и IT безопасности:

- Только Windows App и Flex клиенты могут находиться за пределами локальной сети.
- Обмен данными между основными компонентами должен быть защищен при помощи стандартных механизмов IT безопасности наподобие виртуальных частных сетей (VPN) и/или сертификатов.
- Обмен данными с компонентами в Интернете должен быть защищен пользователем или сертификатами доверенного центра и изолирован от сети пользователя при помощи профессионального аппаратного сетевого экрана (фаервола) / DMZ.
- Вход в Desigo CC из сети интернет возможен только для пользователей из Active Directory заказчика.
- Подсистемы должны быть изолированы от доступа через Интернет.



3.2.4 Большая и распределенная система Клиент/Сервер с доступом через Интернет

Данная конфигурация применяется если из-за размера системы или специфичных требований заказчика необходима установка основных компонентов Desigo CC на разных компьютерах или виртуальных средах.

Обмен данными между основными компонентами должен быть защищен при помощи стандартных механизмов IT безопасности, например, сертификатами. Обмен данными с компонентами в Интернете должен быть защищен пользователем или сертификатами доверенного центра и защищен при помощи профессионального аппаратного сетевого экрана (фаервола) / DMZ.

Подсистемы могут подключаться как к серверу системы управления, так и FEP.

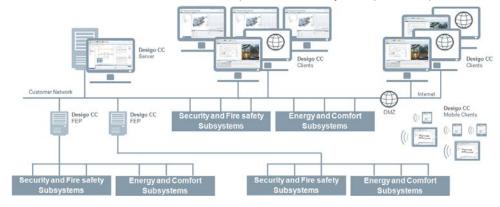
Размер подсистем и количество клиентов, поддерживаемые такой конфигурацией, зависит от мощности компьютера.

В случае необходимости доступа через Интернет доступна также поддержка сетей и IT безопасности:

- Поддержка доменов Windows и Active Directory
- Поддержка сетевых политик
- Поддержка сетевых экранов (фаерволов) / DMZ

Если доступ к основным компонентам системы осуществляется через Интернет, то необходимы, дополнительные меры безопасности сети и IT безопасности:

- Только Windows App и Flex клиенты могут находиться за пределами локальной сети.
- Обмен данными между основными компонентами должен быть защищен при помощи стандартных механизмов IT безопасности, таких как использование виртуальных частных сетей (VPN) и/или сертификатов..
- Обмен данными с компонентами в Интернете должен быть защищен пользователем или сертификатами доверенного центра и изолирован от сети пользователя при помощи профессионального аппаратного сетевого экрана (фаервола) / DMZ.
- Вход в Desigo CC из сети интернет возможен только для пользователей из Active Directory заказчика.
- Подсистемы должны быть изолированы от доступа через Интернет.



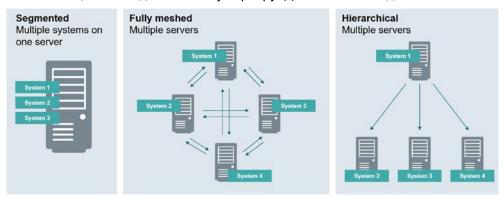
3.2.5 Распределенные конфигурации системы

Распределенные конфигурации позволяют объединить различные независимо выполняющиеся проекты как на одном, так и на разных компьютерах. Объединение проектов поддерживает прозрачное конфигурирование и работу как одной системы. Распределенная система добавляет поддержку очень больших систем, повышает надежность и поддерживает разделение по географическому нахождению или типу подсистемы.

A6V10415500 ru a 50 33 | 39

Поддерживаются три типа распределенной системы:

- Объединенная: Каждая Система логически подключена к всем остальным. Клиенты могут видеть объекты всех серверов. Системы могут быть запущены на отдельных серверах и разнесены территориально. Также поддерживаются виртуальные серверы
- Сегментированная: Объединенная система, в которой все системы запущены на одном сервере. Позволяет создавать большие системы на одном сервере.
- Иерархическая конфигурация: Распределенные локальные системы, также называемые контролируемыми системами, логически связаны с одной головной системой или супервизором. Клиенты, подключенные к супервизору могут видеть все объекты, остальные локальные объекты, относящиеся к подключенному серверу. Для комплекса зданий.



3.3 Использование виртуальных сред

Является предпочитаемым и предлагаемым решением IT инфраструктуры системными администраторами:

- Использование виртуальной среды является проверенным решением, предоставляющим возможность запуска нескольких операционных систем на одном аппаратном сервере одновременно, предоставляя в общее пользование доступные ресурсы оборудования. Каждой операционной системе доступно только выделенное для нее виртуальное оборудование. К этому оборудованию есть свободный доступ из самой системы.
- Опция отказоустойчивости за счет резервирования оборудования поддерживает работу одной виртуальной машины на нескольких физических серверах. В случае выхода из строя одного из серверов виртуальная машина продолжает функционировать на оборудовании второго сервера. Таким образом минимизируются перебои в работе системы.
- Виртуализация сетей создает логические, виртуальные сети, которые независимы от существующего физического оборудования и сетей и поддерживают дальнейшее расширение виртуальной среды.
- Дальнейшими шагами может быть виртуализация компьютера, приложения и службы.

Desigo CC поддерживает различные виртуальные среды и опции резервирования, включая прозрачную виртуализацию сетей. Терминальные приложения сервера не поддерживаются.

Следующие основные компоненты могут работать в виртуальной среде:

- Сервер Desigo CC
- Клиент Desigo CC
- Служба видеонаблюдения
- Сервер Microsoft SQL
- Сервер Microsoft IIS
- FEP Desigo CC

Перечень поддерживаемых виртуальных сред (включая отказоустойчивые опции) указан в разделе Виртуализация [\rightarrow 34].



Соответствие UL/ULC

Только применение VMWare VSphere соответствует UL/ULC.

A6V10415500_ru_a_50 35 | 39

4 Приложение

4.1 Поддерживаемая функциональность и ограничения

Легенда ✓ поддерживается - не поддержи- вается	Desigo CC Compact Автоматиза ция зданий	Desigo CC Compact Автоматиза ция зданий Регион MA (без AU & NZ)	Desigo CC Compact Системы безопас- ности	Desigo CC Compact Electrical	Desigo CC Compact Validated Monitoring	Desigo	Desigo CC Connect
Характеристики							
Обработка событий	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Ведение журнала	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Просмотр графики	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Редактор графики	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Расширенный импорт CAD	-	-	√	-	-	√	-
Печать планов для пожарной бригады	-	-	√	-	-	√	-
Планировщик	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Макросы	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Реакции по времени	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Реакции по событиям и COV	√	✓	✓	✓	-	✓	✓
RenoPlus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Задачи оператора	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Скрипты	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Просмотр трендов	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
Долгосрочное хранение данных	✓	-	✓	✓	✓	✓	-
Хранение данных журнала событий в разных хранилищах	-	-	-	-	-	√	-
Удаленное уведомление (E- Mail, Pager, SMS)	√	√	√	√	√	✓	-
Отчеты	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Журнал событий	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
Обработка событий с помощью	-	-	✓	•	✓	√	-
Расширенные отчеты	-	-	-	✓	✓	√	-
Распределенные системы	-	-	-	-	-	√	-
Валидация	-	-	-	-	Макс. 2000	✓	-

Легенда ✓ поддерживается - не поддержи- вается	Desigo CC Compact Автоматиза ция зданий	Desigo CC Compact Автоматиза ция зданий Регион MA (без AU & NZ)	Desigo CC Compact Системы безопас- ности	Desigo CC Compact Electrical	Desigo CC Compact Validated Monitoring	Desigo	Desigo CC Connect
Управляемые счетчики / Управление энергопотреблени ем	√	-	-	√	-	√	-
Расширения Ecosystem	√	√	√	√	√	√	√
Embedded VMS	-	-	>	-	•	>	-
Встраиваемые ПК	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Количество клиентов	Макс. 3	Макс. 5	Макс. 3	Макс. 3	Макс. 3	✓	-
Возможности подключений							
Сессии Mobile App и/или Web службы	Макс. 5	Макс. 5	Макс. 5	Макс. 5	Макс. 5	>	Макс. 5
OPC DA Server	-	-	•	-	-	√	√
BACnet сервер	-	-	-	-	•	>	>
OPC DA клиент	✓	√	√	√	√	√	√
BACnet клиент	✓	>	>	>	>	>	>
Modbus	✓	√	√	√	√	√	√
SNMP	✓	>	>	>	>	>	>
S7	Макс. 8 PLC	Макс. 8 PLC	Макс. 8 PLC	Макс. 8 PLC	Макс. 8 PLC	Макс. 64 PLC	Макс. 64 PLC
KNX	✓	>	-	√	-	√	>
M-BUS	✓	√	•	√	•	√	√
IEC 61850	-	-	-	-	-	✓	✓
Apogee P2	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
Интеграция точек автоматизации здания	Макс. 2000	Макс. 5000	Макс. 500	Макс. 500	Макс. 300	√	Макс. 1000 (всего)
Интеграция точек пожарной системы	Макс. 500	Макс. 500	Макс. 2000	Макс. 500	Макс. 100	√	Макс. 1000 (всего)
Интеграция точек охранной системы	-	-	Макс. 500	-	-	√	Макс. 1000 (всего)
Интеграция точек SCADA	Макс. 500	Макс. 1000	Макс. 500	Макс. 500	Макс. 100	√	Макс. 1000 (всего)
Интеграция точек электроснабжения	Макс. 500	Макс. 500	1	~	1	~	-

A6V10415500_ru_a_50 37 | 39

Поддерживаемая функциональность и ограничения

Легенда ✓ поддерживается - не поддержи- вается	Desigo CC Compact Автоматиза ция зданий	Desigo CC Compact Автоматиза ция зданий Регион MA (без AU & NZ)	Desigo CC Compact Системы безопас- ности	Desigo CC Compact Electrical	Desigo CC Compact Validated Monitoring	Desigo	Desigo CC Connect
Интеграция счетчиков	-Макс. 30	Макс. 30	-	Макс. 30	-	√	-
Интеграция точек дверей системы контроля и управления доступом	-	-	Макс. 128	-	Макс. 16	√	-
Интеграция видео	-	-	Макс. 128 камер	-	-	✓	-
Внешняя система видеонаблюдения	-	-	√	-	-	√	-

OOO «Сименс» Управление «Интеллектуальная инфраструктура» Бизнес-подразделение «Автоматизация и безопасность зданий»

115184, Россия, Москва, ул. Большая Татарская, 9 Тел. +7 (495) 737-1821 Факс: +7 (495) 737-1820 www.siemens.ru/buildings

© Siemens Switzerland Ltd,

Возможно внесение изменений без предварительного уведомления.