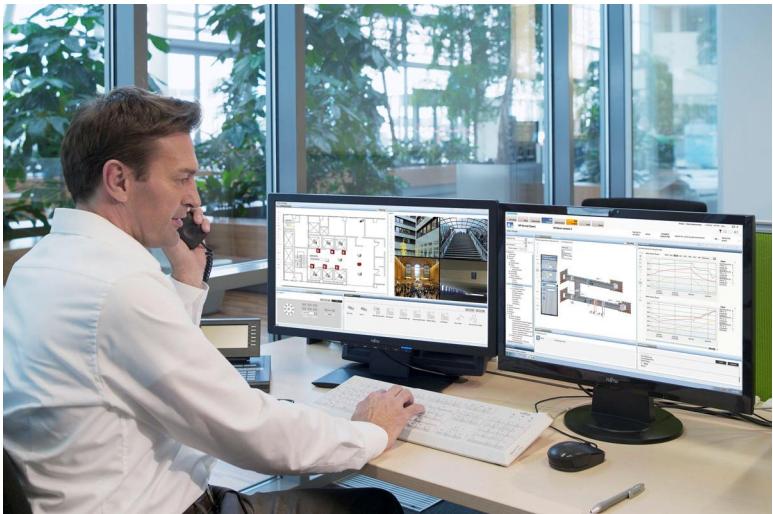


# SIEMENS



## Desigo™ CC

### Описание системы v.2.1

## 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.

© Siemens Switzerland Ltd, 2015

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: 29.09.2015

ID документа: A6V10415500\_ru\_b\_21

# Содержание

<b>1</b>	<b>Раздел 1: Описание системы .....</b>	<b>8</b>
1.1	Возможности и преимущества .....	9
1.1.1	Варианты применений .....	9
1.1.2	Основные возможности .....	12
1.1.3	Пользовательский интерфейс .....	13
1.1.4	Конфигурирование .....	18
1.1.5	Концепция библиотек .....	18
1.1.6	Поддержка нескольких языков .....	18
1.1.7	Возможности подключений .....	18
1.1.8	Открытая платформа .....	19
1.1.9	Соответствие нормам и регламентам .....	19
1.2	Архитектура системы .....	21
1.2.1	Состав системы .....	21
1.2.2	Типовое использование системы .....	25
1.2.3	Использование виртуальных сред .....	28
1.3	Концепции кибербезопасности - Как защитить систему .....	29
1.3.1	Управление пользователями .....	30
1.3.2	IT безопасность .....	31
1.3.3	Безопасность обмена данными .....	31
1.3.4	Безопасность лицензии .....	32
1.3.5	Безопасность хранимых данных .....	32
1.3.6	Общий доступ папки основного сервера для клиентов и FEP .....	33
1.3.7	Службы сервера .....	34
<b>2</b>	<b>Раздел 2: Расчет размера системы .....</b>	<b>35</b>
2.1	Сервер Desigo CC .....	35
2.2	Отдельный сервер Microsoft SQL .....	37
2.3	FEPs .....	37
2.4	Клиенты .....	38
2.4.1	Установленные клиенты .....	38
2.4.2	Клиенты Windows App .....	38
2.4.3	Web клиенты .....	39
2.4.4	Мониторы .....	39
<b>3</b>	<b>Раздел 3: Приложение .....</b>	<b>40</b>
3.1	Ограничения системы .....	40
3.2	Используемые порты и протоколы связи .....	41
3.2.1	Использование портов для связи клиент-сервер и внутри сервера .....	41
3.2.2	Использование портов для связи с подсистемами .....	45
3.2.3	Использование портов для Систем удаленного уведомления .....	46
3.3	Совместимость с IT окружением .....	47
3.3.1	Операционные системы .....	47

3.3.2	Использование виртуальных сред .....	47
3.3.3	Сервер Microsoft SQL.....	48
3.3.4	Приложения Microsoft Office .....	48
3.3.5	Антивирусное ПО .....	48
3.3.6	Межсетевые экраны / фаерволы.....	48
3.3.7	Просмотрщики PDF файлов .....	48
3.3.8	Чертежи AutoCAD .....	49
3.4	Поддерживаемые подсистемы и стандартные сетевые протоколы .....	50
3.5	Поддерживаемые языки .....	51
3.6	Категории оборудования компьютеров.....	52
3.6.1	Компьютеры .....	52
3.6.2	Виртуальные машины.....	53
3.7	Инструкции по обеспечению безопасности рабочих мест .....	54
3.7.1	D1: Открытое рабочее место.....	54
3.7.2	D2: Одиночное рабочее место .....	55
3.7.3	D3: Система клиент-сервер в офисе.....	56
3.7.4	D4: Система клиент-сервер в защищенном расположении/контролируемом помещении.....	57
3.7.5	D5: Система клиент-сервер в профессиональном IT окружении .	59

# Информация о документе

## Назначение

В этом документе содержится описание платформы управления Desigo CC и обзор системных характеристик, аппаратных и программных требований, ограничений и разрешений. Таким образом становятся наглядными интеграционные возможности и рекомендуемые конфигурации системы.

## Область применения

Сведения данного документа применимы к Desigo CC версии v.2.1.

## 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.

**Пуско-наладчики** отвечают за пуско-наладку объекта заказчика. Они проходят обучения по соответствующим темам. Благодаря этому они свободно обращаются с системами, с которыми работают. Пуско-наладчики отвечают за работу инфраструктуры (например, оборудования, сетей, наличия связи и т.д.).

## Использование документа

Данный документ содержит следующие разделы:

**Раздел 1:** содержит обзор применений, функций, архитектуры системы и понятий Кибербезопасности. Пожалуйста, изучите его, чтобы получить основные знания по продукту и ознакомиться с ключевыми аспектами безопасности.

**Раздел 2:** содержит инструкции и иллюстрирует работу по определению аппаратных требований для корректной работы Desigo CC в зависимости от размера проекта. Это необходимо при планировании системы.

**Раздел 3:** содержит подробные технические характеристики, включая ограничения системы, аппаратные конфигурации, ИТ совместимость и прочие сведения. Данная информация может использоваться для проверки проекта.

## **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.

## **Правовая оговорка IT безопасности**

Решения и продукты Siemens поддерживают необходимые IT функции для обеспечения безопасной работы всех систем здания. Данные IT функции являются важными компонентами концепции комплексной безопасности.

Однако, необходимо использовать самые последние решения в концепции безопасности и адаптировать их к текущим условиям. Такая концепция безопасности может выражаться в дополнительных мерах для обеспечения безопасности работы систем здания. Эти меры могут заключаться, но не ограничиваться этим, в использовании отдельных сетей, физической защитой компонентов системы, программ оповещения пользователей и т.п.

Более подробные сведения содержатся в соответствующих разделах.

## История изменений документа

### Обозначения в названии документа

Название документа содержит следующие сведения:

Код\_Языка(СТРАНА)\_ИндексИзменений\_ИндексВерсииПродукта

Пример: A6Vnnnnnnnn\_ru\_a\_02

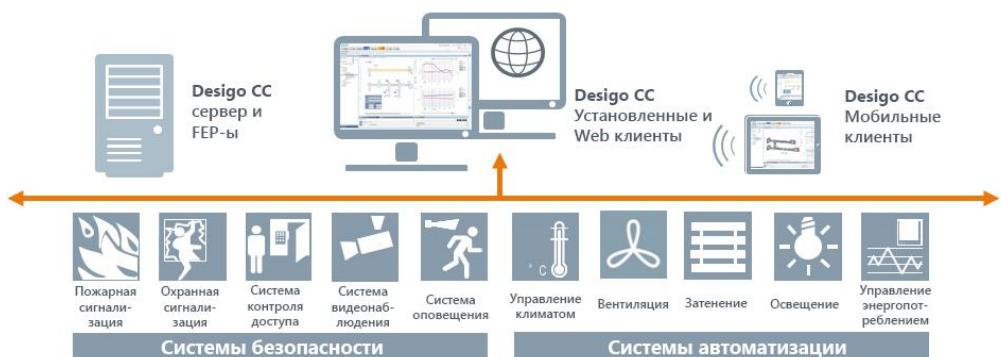
История изменений документа		
Индекс изменений	Дата	Краткое описание
b	29.09.2015	Незначительные изменения в документе
a	04.09.2015	Финальная версия документа

# 1 Раздел 1: Описание 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, Web клиенты и клиенты Windows App 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.



## Основные характеристики системы

- Размер: 150 000 объектов
- Журнал событий
- Удобная навигация
- Управление библиотеками
- Защищенное соединение
- ESPA 4.4.4; SMS через GSM-модем
- Windows 8.1
- Windows Server 2012 R2
- Web службы REST
- BACnet Revision 1.13
- Modbus TCP
- Algorex EP7
- Apogee P2
- Desigo V6.0
- FireFinder XLS V10.4, V11
- SiPass integrated 2.65 SP2
- SPC V3.6.5
- Video Surveillance VMS v7.0c, v7.0d

## 1.1 Возможности и преимущества

### 1.1.1 Варианты применений

#### 1.1.1.1 Станция управления для автоматизации здания

В качестве станции управления для систем автоматизации здания Desigo CC обеспечивает поддержку всех необходимых функций, чтобы здание оставалось комфорtnым, 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, используемый в качестве станции управления для систем автоматизации, позволяет пользователям:

- Графически управлять и контролировать состояние системы автоматизации здания и оборудования HVAC
- Принимать меры ручным 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

#### Псевдоним

Псевдоним может использоваться для добавления ссылок на определенное оборудование или другую инфраструктуру объекта. Пользовательский интерфейс Desigo CC поддерживает пользовательскую концепцию задания имен и использует общий принцип отображения имен для всех интегрируемых подсистем. Использование Псевдонимов для адреса пользователя, адреса производителя и т.д. может отличаться в зависимости от подсистем.

#### 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 комфорtnых условий.

## Управление помещениями

При совместной работе Desigo CC с Desigo, если необходимо, пользователь может управлять каждым отдельным офисом. Редактор управления помещениями Desigo CC позволяет переназначить комнаты к этажу. Кроме того, Центральная Функция поддерживает централизованное управление и координацию определенных групп, включая жалюзи фасада или освещение для нескольких этажей. При помощи CC Desigo пользователь может управлять, контролировать или корректировать элементы групп Центральной Функции с одного места.

## Управление энергопотреблением при помощи Навигатора Эффективности (Advantage Navigator)

Desigo CC собирает и отправляет серии трендов от датчиков платформе Advantage Navigator, основанной на Cloud.

### 1.1.1.2 Станция управления для действий при опасных ситуациях

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
- 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

## Видеонаблюдение

Специальное приложение системы для функций просмотра видео. Позволяет просматривать видеоизображения с камер, управлять безопасностью, производить видеоверификацию событий.

### 1.1.1.3 Станция управления для оповещения

Desigo CC предлагает в виде опции функцию глобального уведомления (MNS). Функция Глобального уведомления может использовать аудио, текстовую информацию и данные мультимедиа для предоставления информации и инструкций необходимому персоналу при возникновении определенных событий.

Desigo CC поддерживает глобальное уведомление и позволяет пользователю:

- Использовать технологии передачи уведомлений через социальные сети
- Активировать потоки инициализации происшествия
- Задавать и адаптировать сообщения, изменять их во время работы; отправлять их незамедлительно или по расписанию; привязывать их к определенным зонам, людям, группам или устройствам со возможностью повтора или эскалации для получателей
- Осуществлять поиск активных и закрытых происшествий и соответствующих им сообщений при помощи обозревателя происшествий и извещений
- Держать получателей в курсе событий при помощи сообщений и объявлений

Передача уведомлений возможна при помощи SMS, пейджера, IP телефонии, E-mail, РС, цифровых индикаторов, медиа дисплеев, аудио зон, контактов реле, CAP, Facebook, twitter и RSS.

### 1.1.1.4 Станция управления для всех систем здания

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

### 1.1.2 Основные возможности

Система обладает следующими характеристиками:

#### Простота в обучении и работе

- 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

#### Умная система для принятия лучшего решения

- 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 графика, поддерживающая анимированные значки и импорт чертежей AutoCAD
- Уведомления при помощи электронной почты, пейджера и СМС

#### 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 ИТ стандартов
- Систематизация и управление данными от нескольких источников
- Интеграция любых по сложности систем

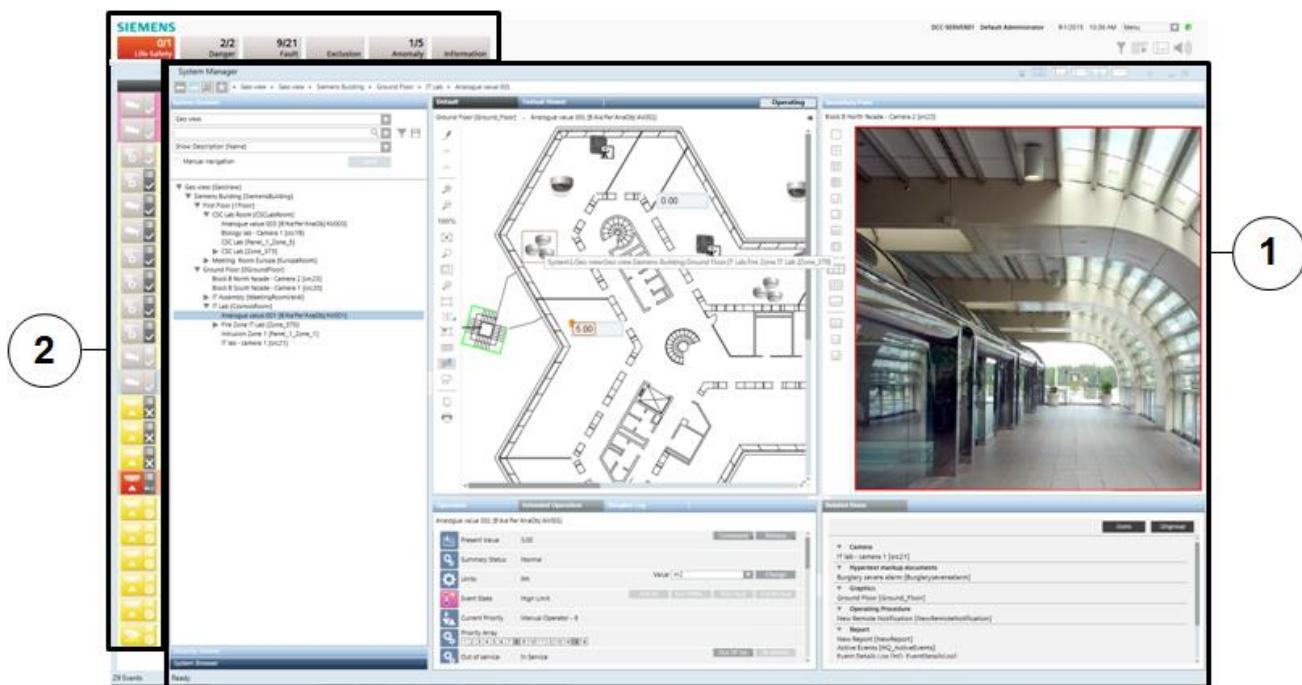
#### Надежная системная платформа

- Поддержка ИТ стандартов
- Масштабируемость
- Гибкость и поддержка различных применений
- Защищенное соединение клиент-сервер

- Возможность последующего расширения

### 1.1.3 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.



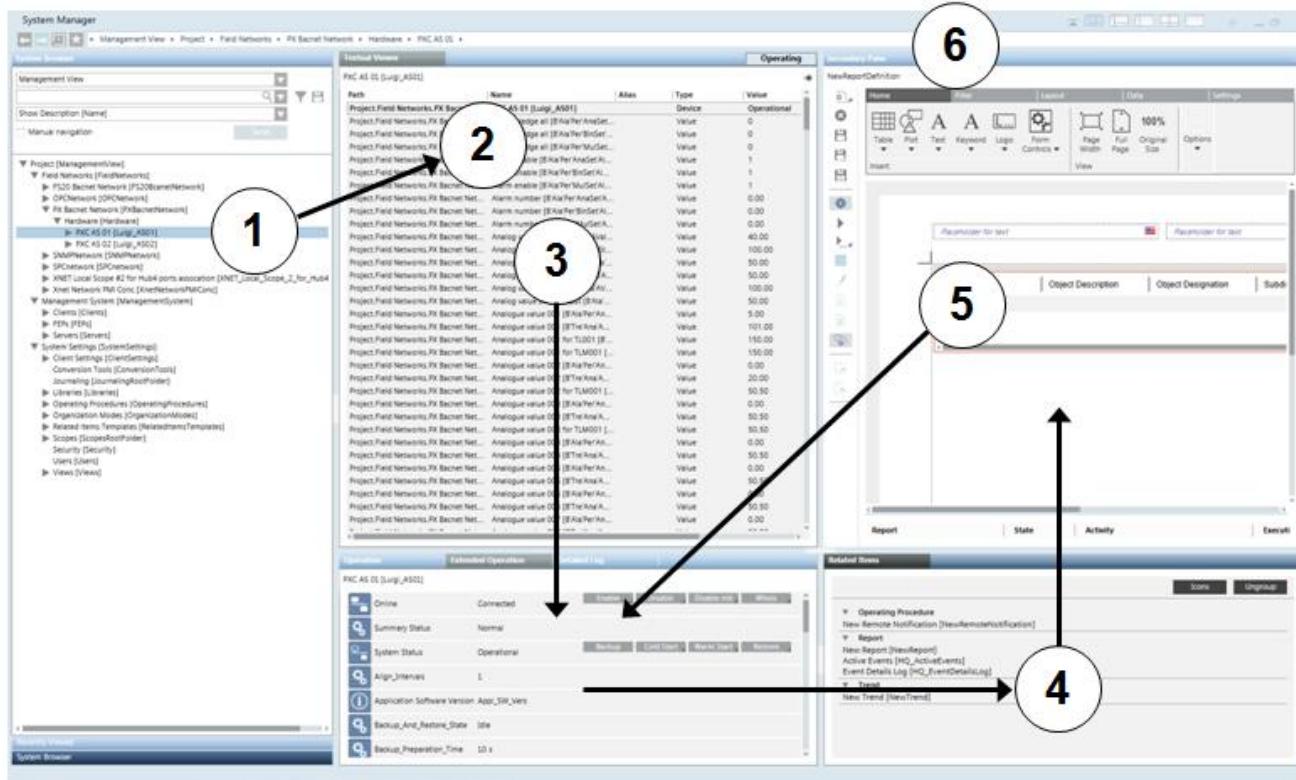
#### 1.1.3.1 Менеджер системы

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.

На следующем рисунке показана стандартная навигация и порядок работы:



- 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 системы Desigo CC.

## 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.

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 обзора 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 обновлен до полной версии.

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

## **Планировщик**

Позволяет создавать и просматривать как стандартное расписание ВАСnet, 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).

## **Отчеты**

Desigo CC содержит шаблоны стандартных отчетов (например, шаблоны состояния, событий и конфигурации) и позволяет пользователю создавать полностью настраиваемые отчеты со своими эмблемами, заголовками, колонтитулами и областью отображения текстовой и графической информации. Создание отчета может быть задано расписанием и сохраняться в форматах CSV или PDF для дальнейшего анализа или/и отправки по электронной почте заранее определенным получателям (например, в 8:00 понедельника будет создаваться отчет, содержащий все тревоги за последние 7 дней, и отправляться ответственному лицу).

## **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.

### Просмотр документации

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

### Удаленное уведомление

Поддерживается автоматическая или ручная отправка сообщений по электронной почте, пейджеру или СМС в случае появления тревоги. В дополнение к простому оповещению, уведомления при необходимости могут передаваться и получателям второго уровня.

### Видеонаблюдение

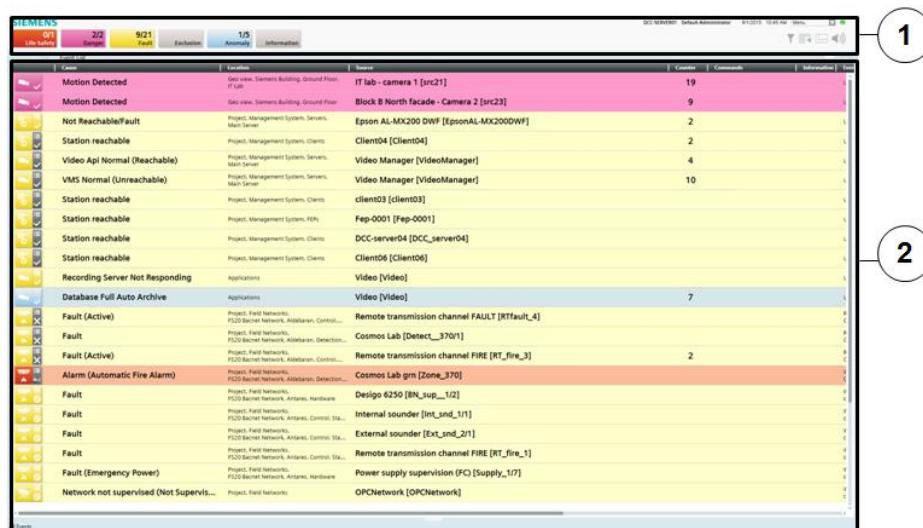
Поддерживается просмотр и работа с видеопотоками, видеоустройствами, включая камеры и мониторы, а также архивом видеозаписей.

Поддерживаются как стандартные функции просмотра «живого» видео, использование групп камер и последовательностей, так и функции записи и просмотра, включая команды записи, установки тегов и закладок в видеоархиве, а также поиск и воспроизведение записей.

#### 1.1.3.2 Обработка событий

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):



### 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, приглушение и сброс событий могут быть выполнены непосредственно из Списка событий.

Существует 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.

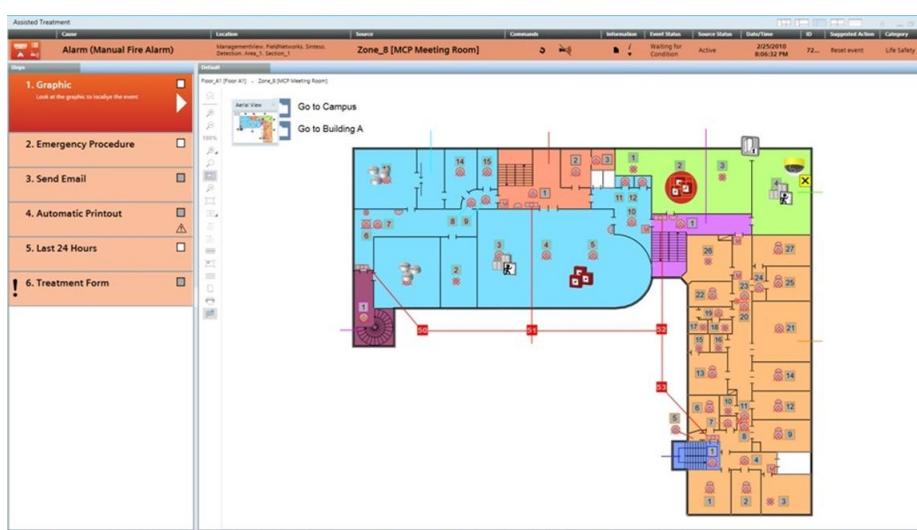
## Расширенная обработка

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).



### 1.1.4 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).

### 1.1.5 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.

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 могут быть расширены в любое время для реализации нестандартных проектов.

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

### 1.1.6 Поддержка нескольких языков

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

➔ Полный перечень поддерживаемых языков приведен на стр. 51.

### 1.1.7 Возможности подключений

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

#### Автоматизация зданий

- APOGEE
- Desigo

#### Системы пожарной безопасности

- AlgoRex
- Desigo Fire Safety FS20 UL
- FireFinder XLS и MXL
- Sinteso FS20 / Cerberus PRO FS720

#### Системы безопасности

- Milestone XProtect Expert/Corporate
- SiPass Integrated
- Siveillance VMS
- SPC Intrusion

→ Полный перечень поддерживаемых систем приведен на стр. 50.

## 1.1.8 Открытая платформа

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

### 1.1.8.1 Стандартные протоколы

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

- BACnet
- OPC DA (Data Access)
- Modbus TCP
- SNMP
- ONVIF

→ Полный перечень поддерживаемых протоколов приведен на стр. 50.

Подключаемые системы позволяют дополнительно использовать большое количество собственных и стандартных протоколов, таких как DALI, EIB/KNX, LON, M-Bus, Modbus RTU и т.д.

### 1.1.8.2 Web службы

При помощи интерфейсов Web службы REST (Representational State Transfer) Desigo CC поддерживает обмен данными и доступ к событиям для внешних приложений. Web службы могут использоваться для корпоративных приложений, служб управления энергопотреблением, системами здания или мобильными приложениями.

### 1.1.8.3 OPC 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.

## 1.1.9 Соответствие нормам и регламентам

Была произведена проверка соответствия Desigo CC следующим требованиям:

- BACnet версии 1.13, с сертификацией BACnet Testing Laboratory как BACnet Advanced Workstation Software (BTL B-AWS)
- Рекомендации AMEV по совместимости BACnet 2011 с профилем Management Operation Unit (MOU-B)
- Совместимость IT безопасности с уровнем ISA-99/IEC 62443: SL1
- OPC DA сервер V2.05a и V3.0, с сертификацией по программе OPC Foundation
- Перечень UL редакции UL864 9th *Standard for Control Units and Accessories*  
(при установке на сертифицированном для UL компьютере)

- Соответствие 3-ей редакции ULC-S527-11: ULC лабораторий Канады сертифицировала Desigo CC для использования в качестве рабочей станции для пожарных систем только для просмотра их состояния
  - Норма UL2572 для глобального оповещения
- 

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

На данный момент не удовлетворяются требования фармацевтической промышленности.

---

## 1.2 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 ИТ инфраструктуры, основанные на Windows. Также Desigo CC поддерживает полную функциональность в виртуальных средах и сложных сетях. Работа Desigo CC тестировалась с использованием последних версий IPv6 и брандмауэров, а также в составе доменов и совместно со стандартным программным обеспечением, включая антивирусы и защиту от вредоносного ПО.

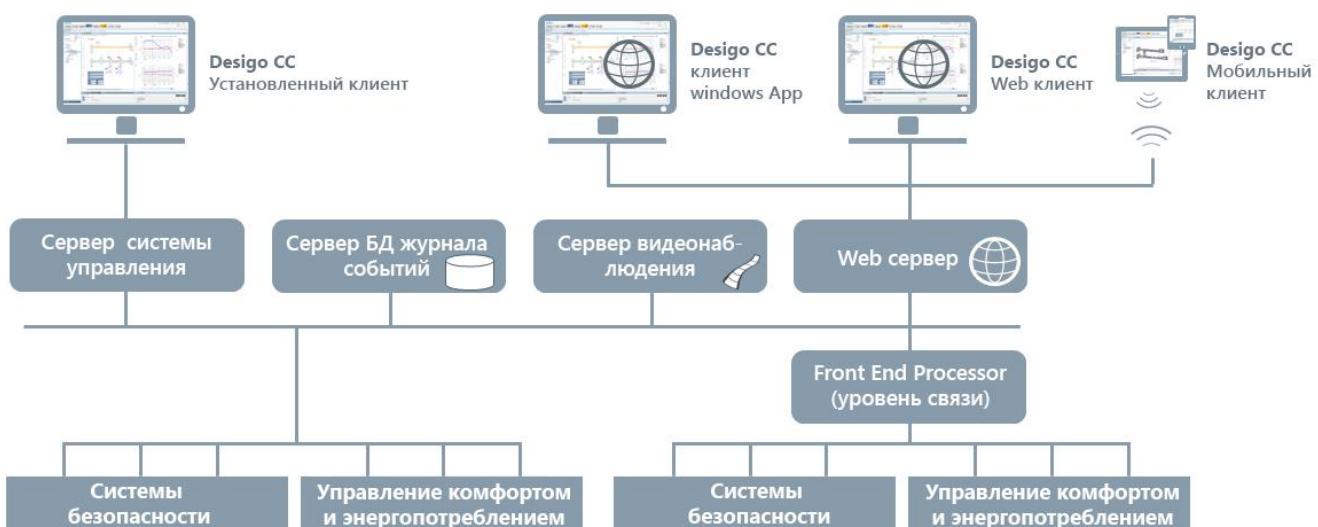
Таким образом Desigo CC может применяться как в небольших организациях, так и в больших предприятиях. Благодаря поддержке удаленных сервисов доступа к журналу событий, web сервера, Windows App и Web клиентов Desigo CC отвечает большинству требований.

→ Более подробно на стр. 25

### 1.2.1 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
- 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
- Windows App и Web клиенты: Обеспечивает доступ к функциональности Desigo CC через web сервер



### 1.2.1.1 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 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.

Текущая архитектура Desigo CC поддерживает только одиночный сервер.



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 объектов.



Фактическое количество объектов может быть ограничено аппаратными возможностями компьютера (пожалуйста, обратитесь к соответствующему разделу на стр. 52).

### 1.2.1.2 Web сервер

Web сервера поддерживают подключение web браузеров для доступа к системе через интранет заказчика или интернет. Web сервер необходим для работы клиентов Web и Windows приложений 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.

### 1.2.1.3 Станция связи FEP (Front End Processor)

Расширение 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.

### 1.2.1.4 Сервер базы 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.

База данных Desigo CC работает на сервере Desigo CC и взаимодействует с сервером Microsoft SQL, управляющим базой 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 выполненные шаги их обработки
  - Изменения состояния, значений и команды подсистем
  - Серии трендов
- Более подробные сведения приведены в разделе *Отчеты* в документе *Руководство пользователя Desigo CC*.

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.



#### ПРИМЕЧАНИЯ:

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 (*Dimensioning Calculator Tool*) (стр. 35) позволяет рассчитать наиболее вероятный размер базы данных для конкретного проекта.

Подробные сведения по использованию данной утилитой указаны в разделе *База данных журнала событий* в документе *Руководство пользователя Desigo CC*.

#### Ограничения системы

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

### 1.2.1.5 Видеонаблюдение

Видеослужба Desigo CC функционирует на сервере Desigo CC и подключается к встроенной службе видеонаблюдения или отдельной 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 эти системы.

### 1.2.1.6 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.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

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

---

#### Web клиент (открываемый в браузере)

Данный тип клиента может использоваться в доверенной сети интранет и требует наличие доступа к локальному компьютеру. Поддерживается его

работа в Microsoft Internet Explorer 11 (с использованием протокола https), при каждом запуске осуществляется загрузка системы. При работе из браузера пользователь может обладать теми же правами, как и в установленном клиенте, или права при удаленном подключении могут быть ограничены. Web клиенты не поддерживают Закрытый режим.

Для нормальной работы требуются низкие задержки и высокая пропускная способность сети, что характерно для инTRANета. Также возможна работа через Интернет, но в этом случае возможно падение производительности и необходимо соблюдение определенных мер безопасности.

### **Установленные клиенты**

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 компьютеров (плата Comak).

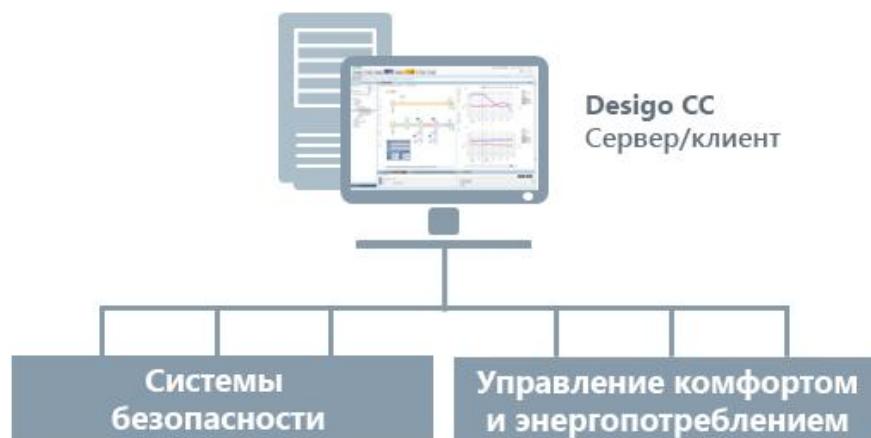
Установленные клиенты поддерживают работу системы в закрытом режиме, в котором для запуска доступны только Desigo CC и разрешенные приложения. В закрытом режиме рабочая станция используется только для запуска Desigo CC, меню кнопки Windows **Старт** и прочие приложения доступны только для администраторов.

## **1.2.2 Типовое использование системы**

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

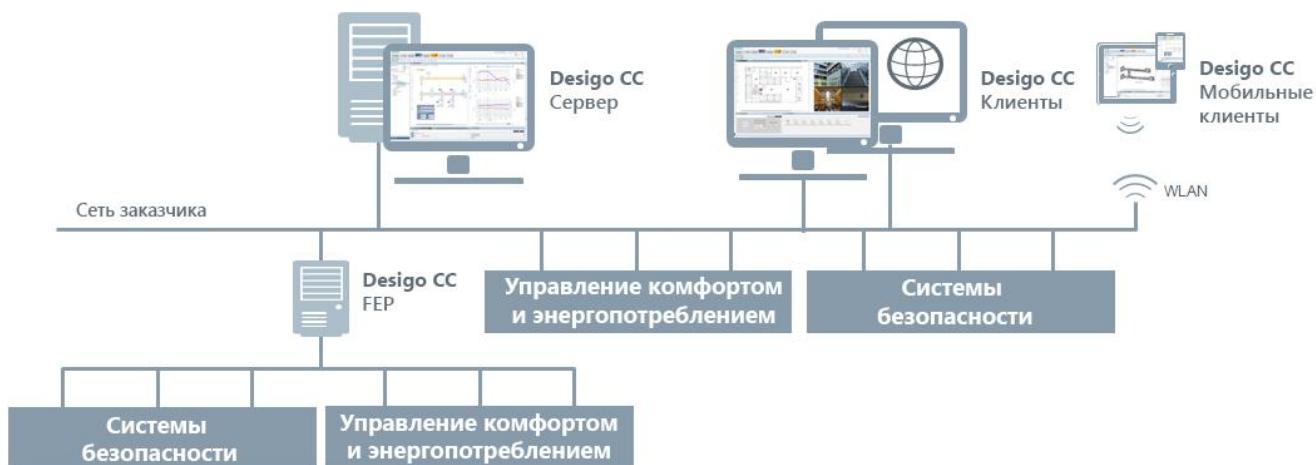
### **1.2.2.1 Все в одном (одно рабочее место)**

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.



### 1.2.2.2 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 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 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.

→ Более подробные сведения об этом на стр.35.

### 1.2.2.3 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 Web клиента или внешнего приложения, поддерживающего Web 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 систем 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.

→ Более подробные сведения об этом на стр.35.

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 Web и Windows App 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 (фаервала) / DMZ
- Вход в Desigo CC из интернета возможен только для пользователей из Active Directory заказчика
- Подсистемы должны быть изолированы от доступа через Интернет



#### 1.2.2.4 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 подобных сертификатам.

Обмен данными с компонентами в Интернете должен быть защищен пользователем или сертификатами доверенного центра и защищен при помощи профессионального аппаратного сетевого экрана (фаервала) / DMZ.

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

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

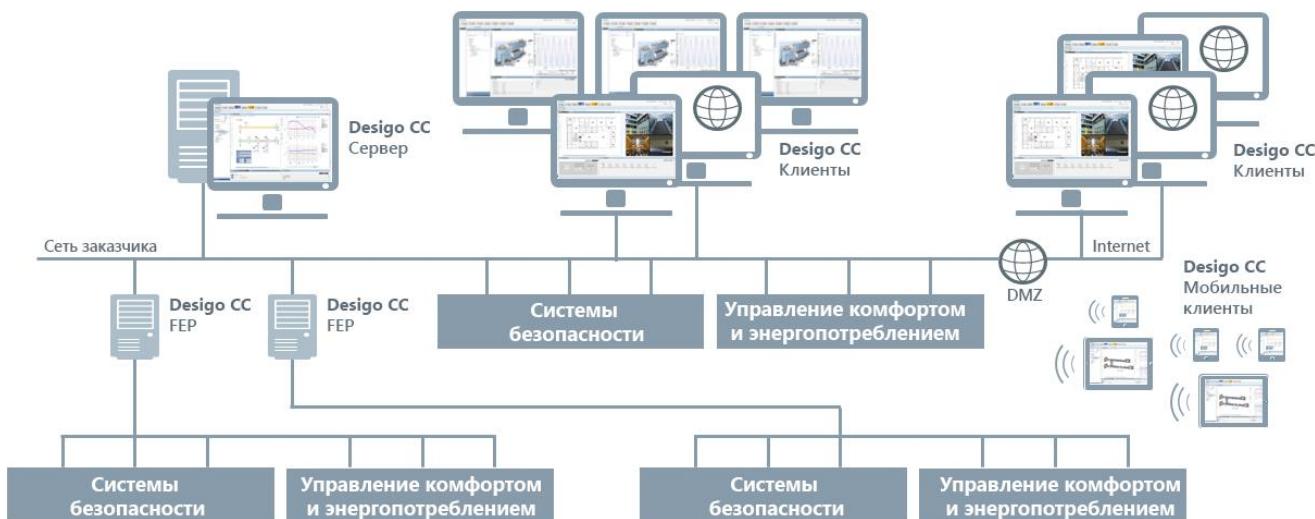
→ Более подробные сведения об этом на стр.35.

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 Web и Windows App 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



### 1.2.3 Использование виртуальных сред

Является предпочтительным 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.

Виртуализация клиентов не рекомендуется. В зависимости от виртуализируемого приложения возможно снижение производительности (например, в случае отображения видеопотоков или графики).

Desigo CC поддерживает различные виртуальные среды и опции резервирования, включая прозрачную виртуализацию сетей. Не поддерживается виртуализация терминальных серверных приложений, компьютеров, служб и приложений.

Следующие основные компоненты могут работать в виртуальной среде:

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

Перечень поддерживаемых виртуальных сред (включая отказоустойчивые опции) указан на стр.40.

## 1.3 Концепции кибербезопасности - Как защитить систему

### Защита от случайного нарушения

Desigo CC отвечает уровню безопасности ISA-99/IEC 62443: **SL1** в случае полного выполнения всех указанных в данном документе рекомендаций.

### Категории безопасности

Безопасность Desigo CC разделена на следующие категории:

- **Защита**

Защита Desigo CC от злоумышленного использования. Достигается защищенным соединением, предотвращающим замену сообщений, и перепроверкой пользователей (аутентификацией), запрещающей доступ незнакомых пользователей в систему.

- **Авторизация**

Обеспечивает простую в конфигурировании, но гибкую модель определения пользователей: Разграничение доступа к системным ресурсам и функциональности

Реализация Защиты достигается следующими мерами:

- Защита обмена данными между клиентами и сервером от перехвата и подмены Защита обмена данными между Web сервером (IIS) и Web клиентами.

- Возможность защищенного обмена данными между сервером системы и FEP.
- Возможность защищенного обмена данными между сервером системы и IIS.
- Надежное обращение с паролями:
  - защищенное хранение и передача
- Использование алгоритмов публичных доменов для защиты:
  - AES, DiffieHellmann, RSA, SHA-2 и т.п.
  - Без использования самокодирующихся алгоритмов
- Стойкость ключа определяется общими стандартами безопасности, например:
  - симметричное шифрование с использованием алгоритма AES 256 бит или больше
  - симметричное шифрование с использованием 2048 бит или больше

Для реализации *Авторизации* применяются следующие приемы:

- Модель авторизации позволяет осуществлять контроль прав доступа, отображения и управления пользователей и групп пользователей на уровне ресурсов/групп. В качестве таких ресурсов/групп могут быть рабочие станции, функции, приложения, системные объекты, свойства системных объектов, логические группы и т.п.
- Работа с системой происходит на интуитивном уровне - пользовательский интерфейс отображает меню, кнопки, списки, структуру, к которым пользователь имеет доступ.

### 1.3.1 Управление пользователями

#### Управление учетными записями пользователей



##### ПРИМЕЧАНИЕ:

Авторизация пользователей Desigo CC может осуществляться как с использованием локальных паролей, так и аутентификации Windows (например, Active Directory).

Использование аутентификации Windows улучшает безопасность и возможности управления паролями.

Общие инструкции по работе с пользователями Desigo CC (ОС Windows):

- Используйте конкретные учетные записи пользователей вместо групп пользователей
- Измените учетную запись администратора по-умолчанию
- Используйте сложные пароли, содержащие не менее 12 символов, включая заглавные и прописные буквы, специальные символы и цифры
- Периодически изменяйте пароли, особенно для администраторов и сервисных учетных записей
- Если учетные записи созданы по-умолчанию или по шаблону, то используйте отличающиеся пароли
- Не используйте одинаковый пароль для сервисной учетной записи и администратора
- Проверяйте, что устаревшие/неиспользующиеся учетные записи пользователей отключены и удалены (в течении времени хранения записей лога)

- Автоматическая авторизация может использоваться только в случае возможности определения текущего пользователя или для пользователей, не имеющих доступа к важным сведениям

### **Конфигурирование авторизации пользователей**

Доступ пользователей в Desigo CC определяется четырьмя основными факторами:

- Система должна знать пользователя (аутентификация)
- Пользователь должен быть назначен в группу пользователей
- Группе пользователей должны быть назначены соответствующие права доступа к функциям системы
- Группе пользователей должны быть назначены соответствующие права к проекту или его частям.

Если все эти условия соблюdenы пользователь может авторизоваться в Desigo CC и производить считывание/запись свойств объектов и выполнять задачи согласно назначенных прав.

Более подробные сведения по конфигурированию авторизации пользователей содержатся в разделах *Администрирование пользователей* и *Области действия в Руководстве инженера*.

### **1.3.2 IT безопасность**

!	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
Владелец системы Desigo CC является ответственным за поддержание необходимой IT безопасности, что заключается в использовании антивирусных программ, отключении неиспользуемых служб и сетевых портов, а также применении последних обновлений для операционной системы и установленных приложений.	

### **1.3.3 Безопасность обмена данными**

Соединение между Web клиентами и Web сервером (IIS) защищено на постоянной основе. Соединение между FEP и сервером системы, между сервером системы и Web сервером, между сервером системы и установленными клиентами может быть защищено как опция.

Передача файлов между сервером системы и установленными клиентами, сервером системы и Web сервером не защищена из-за возможного падения производительности.

По той же причине не защищен обмен данными между сервером системы и базой данных журнала событий.

Важные данные (например, пароли и конфигурации пользователей) передаются как зашифрованное сообщение между клиентами Desigo CC и сервером системы (независимо от наличия защиты соединения).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

в локальных системах поддерживается использование самозаверенных сертификатов. В этом случае контроль состояния сертификатов, внесение и удаление их из списка доверенных сертификатов ведет непосредственно владелец системы Desigo CC.

Самозаверенные сертификаты могут применяться в соответствии с местными IT требованиями (их использование может быть запрещено). Использование коммерческих сертификатов осуществляется аналогичным способом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

**Беспроводные устройства** (особенно клавиатуры) используют незащищенный радиоканал для обмена данными. Даже на больших расстояниях от них возможно перехватить и даже подменить передаваемые данные. Следует избегать использования таких устройств на важных объектах. Если использование таких устройств обязательно, то используйте устройства, применяющие шифрование передаваемой информации.

Стандарт Bluetooth (BT) версии 4.0 использует шифрование (AES128). Для эффективности использования все беспроводные устройства должны поддерживать BT 4.0. Также необходимо соблюдение пользователями рекомендаций производителя.

### 1.3.4 Безопасность лицензии

Лицензирование предотвращает работу системы при превышении ее размеров. Изменение параметров лицензии доступно только системе.

Если лицензия становится недоступной (например, при извлечении ключа защиты), то система продолжит работу в демо режиме в течении 30 минут. Проверки наличия лицензий будут осуществляться все это время и, если они не будут обнаружены, то система будет остановлена по окончанию демо режима.

Превышение размеров системы, указанных в лицензиях (например, интеграция большего количества извещателей, чем указано в лицензии), приведет к переходу системы в Льготный режим. Работа системы в Льготном режиме имеет накопительный характер и по достижению всех периодов такой работы значения в 30 дней сервер остановится. Без расширенных лицензий ручной перезапуск системы снова приведет к попытке перехода в Льготный режим и последующей остановке сервера.

Любая неавторизованная попытка изменить лицензию непосредственно в базе данных (например, изменение оставшегося времени) приведет к выключению системы.

### 1.3.5 Безопасность хранимых данных

Как правило, Desigo CC хранит данные в открытом виде. Исключение составляют пароли для доступа к Desigo CC и подсистемам.

#### Данные проекта

Текущие данные (образ процессов) и данные конфигурации хранятся в базе данных, основанной на размещенных в папках проекта файлах. Эти файлы хранятся в открытом виде и ограничение доступа к ним базы данных может быть осуществлено только разграничением прав. Папка проекта должна быть открыта для общего доступа в случае использования установленных клиентов. Важно ограничить доступ к папке **базы данных** в каталоге проекта учетным записям Windows, от имени которых запускается сервер Desigo CC.

#### База данных журнала событий (HDB)

Исторические данные сохраняются в базе Microsoft SQL Server с разграничением доступа. Эта база данных должна находиться вне папки

проекта чтобы обеспечить раздельную работу и выполнение резервных копий данных проекта и журнала событий.

### **Резервные копии проекта или Журнала событий**

Резервные копии системы и архивы Журнала событий хранятся в открытом виде и могут быть восстановлены в любой системе. Поэтому важно сохранять резервные копии в защищенных местах и шифровать их при необходимости (для отдельных проектов должны использоваться разные пароли).

## **1.3.6 Общий доступ папки основного сервера для клиентов и FEP**

При использовании дополнительных установленных клиентов, FEP или удаленного Web сервера необходимо открыть общий доступ и назначить соответствующие права доступа для папок. Для работы локальных клиентов и локального Web сервера Desigo CC не требуется открывать общий доступ; необходимо только определить права доступа к папкам каталога проекта.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

##### **Скрытие видимости открытых сетевых ресурсов**

Так как открытые ресурсы могут быть использованы для доступа к конфиденциальным сведениям из сети, то следует ограничивать их использование максимально, как только это возможно. Например, открывать доступ к ним только определенным пользователям и компьютерам.

Общие ресурсы Desigo CC требуются только в случае использования установленных клиентов и Web сервера (если они запускаются на другом компьютере), но не для Windows App и Web клиентов.

Доступ к ним должен осуществляться с определенного сервера или контролируемой сети помещения без видимости их в офисной сети или интранете заказчика (напрямую или через VPN) и тем более - в Интернете.

→ Подробные сведения приведены в разделе *Общий доступ к папке проекта на сервере* в Справке по консоли управления системой.

Пожалуйста, обратите внимание на следующие термины:

- **Учетная запись клиента в Windows**

Относится к пользователю, осуществлявшему вход в Microsoft Windows на компьютере с клиентом; этот пользователь Windows может отличаться от пользователя, вошедшего в Desigo CC.

- **Учетная запись Web сервера**

Относится к сконфигурированной учетной записи Web сервера Desigo CC.

Дополнительные клиенты (установленный клиент или FEP) и Web сервер должны иметь доступ к следующим папкам проекта:

- **Documents**

Чтение всех файлов и папок учетными записями Web сервера и клиентов Windows.

- **Devices, Graphics, Libraries и Profiles**

Чтение/запись всех файлов и папок (удаление кроме корневого каталога) учетными записями Web сервера и клиентов Windows.

- **Graphics**

Доступ может быть ограничен только на чтение для клиентов Windows, с которых разрешено только просматривать, но не редактировать графику.

- **Libraries**

Доступ может быть ограничен только на чтение для клиентов Windows, с которых разрешено работать в Desigo CC только в режиме «Оператор».

- **Profile**

Доступ на чтение для всех учетных записей клиентов Windows, чтение/запись для учетной записи Web сервера.

- **Shared**

Доступ на чтение всех файлов и папок для всех учетных записей клиентов Windows и Web сервера.

- **Остальные папки**

Доступ на чтение/запись только для [системной учетной записи] ([системная учетная запись] конфигурируется в консоли управления системой).

Не предоставляйте доступ к указанным папкам любым другим учетным записям!

### 1.3.7 Службы сервера

На сервере Desigo CC функционируют следующие службы:

- **GMS\_WCCILpmon\_[имя проекта]**
- **Служба Siemens GMS HDB**
- **Служба Siemens GMS Closed Mode**
- **Служба Siemens GMS SMC ProjectData**
- Службы Microsoft SQL SQL Server (**[имя экземпляра]**) и SQL Server Browser для журнала событий (если база данных назначена).

В зависимости от используемых модулей расширения могут быть установлены дополнительные службы, например:

- **OPC Enum**  
относится к OPC серверу Desigo CC
- **UA Local Discovery Server**  
относится к OPC серверу Desigo CC
- **UA COM Server Wrapper**  
относится к OPC серверу Desigo CC
- **Служба Siemens BT Video API**  
является частью модуля расширения видеонаблюдения и также может функционировать на удаленном компьютере (как опция).
- **Служба VMS (Embedded Siveillance VMS200).**  
Устанавливается пользователем отдельно, не является частью модуля расширения видеонаблюдения.

Для работы системы управления лицензиями используются дополнительные службы. Они устанавливаются на FEP и установленных клиентах.

- **GMS\_WCCILpmon\_[имя проекта]**
- **Служба Siemens GMS Closed Mode**

## 2 Раздел 2: Расчет размера системы

В данном разделе приведены инструкции по порядку определения размера системы Desigo CC. Система может включать: сервер, FEP и клиент.

## 2.1 Сервер Design CC

Принцип работы Desigo CC основан на хранении данных в памяти. Каждый физический или логический элемент системы представлен **объектом системы**, информация о котором размещается в памяти.

Требования к аппаратной части сервера Desigo CC в основном зависят от количества системных объектов (размера системы).

Текущая версия Desigo CC поддерживает до 150 000 системных объектов.

Другими, менее значительными факторами являются количество и тип клиентов.

И, наконец, необходимо учесть необходимый объем жесткого диска.

Место на жестком диске используется для хранения журнала событий сервера и данных конфигурации проекта, включая файлы и документы.

Для упрощения этой процедуры были определены и протестированы

Категория оборудования А:

#### **Одиночный комп**

Одиночный компьютер, до 25 000 системных объектов  
и оборудования Р:

#### Категория оборудования В:

для конфигурации Клиент-Сервер средних размеров, до 50 000  
заборов в сутки.

## Категория оборудования С:

для конфигураций Клиент-Сервер больших размеров, до 100 000 объектов

## Категория оборудования D:

для конфигураций Клиент-Сервер очень больших размеров, до 150 000 объектов

- Категории оборудования определены на стр.52, как для компьютеров, так и виртуальных сред.

Desigo CC предназначена для решения большого количества задач, поэтому невозможно определить размер системы без вычислений. Поэтому создана специальная утилита для расчета размера системы и необходимого места на жестком диске исходя из доступных данных по интегрируемым системам и функциям системы, например, количества и типа физических точек и ожидаемому сроку хранения событий.

После указания необходимой конфигурации, количества и типов клиентов утилита проверяет возможность работы такой конфигурации и указывает рекомендуемую категорию оборудования для сервера, необходимому свободному месту для хранения проекта, версию и свободное место для базы данных SQL сервера.

Пример на предыдущем рисунке относится к системе с 30 000 точками ВАСнет и 12 000 точками, обозначающих пожарные извещатели, с хранением значений трендов и событий в течении 3 лет.

➔ Последняя версия утилиты может быть скачана с сайта [siemens.ru/bt](http://siemens.ru/bt).

## 2.2 Отдельный сервер Microsoft SQL

Рекомендации по составу оборудования и версии ПО для отдельного сервера SQL, установленного не на компьютере с сервером Desigo CC приведены ниже.

Сервер Microsoft SQL	
Описание	Отдельный сервер базы данных SQL
Рекомендуемая категория оборудования	C (вариант XEON)
Рекомендуемая версия SQL	Windows Server 2008 R2 или 2012 R2, мультиязычный пакет, 64 бит Microsoft SQL Server 2008 R2, Service Pack 2, или SQL Server 2012, или SQL Server 2014 (Standard или Enterprise)

## 2.3 FEPs

Если конфигурация системы требует распределения сетевой нагрузки подключения подсистем, то ниже приведены требования к FEP.

Станция связи FEP (Front End Processor)	
Описание	Повышение возможности подключения с использованием распределенных сетевых драйверов подсистем
Рекомендуемая категория оборудования	Размер подключенной к FEP подсистемы <= 25 000 объектов: A Размер подключенной к FEP подсистемы > 25 000 объектов: B
Поддерживаемые операционные системы	Windows 7 Professional, Service Pack 1, 64 бит Windows 8.1 Pro, 64 бит
Требования к сети	Локальная сеть Отдельная подсеть 100 Мбит/с прием/передача Задержка менее 10 мс При интеграции систем пожарной безопасности XNET, сервер должен иметь свободный PCI слот для карты NCC-2F
Рекомендации	Макс. 5 драйверов на каждый FEP Макс. 3 FEP-а

## 2.4 Клиенты

### 2.4.1 Установленные клиенты

Установленный клиент	
Описание	Установленное приложение, самая высокая производительность в сети.
Рекомендуемая категория оборудования	A
Поддерживаемые операционные системы	Windows 7 Professional, Service Pack 1, 64 бит Windows 8.1 Pro, 64 бит Windows Server 2008 R2 или 2012 R2
Требования к сети	<p>Локальная сеть: Предпочтительно использовать для: Диспетчерских и комнат, в которых проводятся периодические работы по конфигурированию и обслуживанию, включая импорт данных. Главным образом отдельная подсеть 100 Мбит/с в прием/передача Задержка менее 10 мс</p> <p>Соединение объектов корпоративной сетью: Различные подсети (обычно защищенные фаерволами/DMZ): Мин. 10 Мбит/с прием/передача</p> <p>Удаленное подключение через VPN: Рекомендуется для временной удаленной работы и конфигурирования (без импорта данных) Несколько подсетей Мин. 10 Мбит/с прием/передача Задержка менее 100 мс</p>

### 2.4.2 Клиенты Windows App

Клиент Windows App	
Описание	Клиентское программное обеспечение может быть скачано с Web сервера Desigo CC как для временного, так и постоянного использования.
Рекомендуемая категория оборудования	A
Поддерживаемые операционные системы	Windows 7 Professional, Service Pack 1, 64 бит Windows 8.1 Pro, 64 бит Windows Server 2008 R2 или 2012 R2
Требования к сети	<p>Локальная сеть Несколько подсетей 100 Мбит/с в прием/передача Задержка менее 10 мс</p> <p>Соединение объектов корпоративной сетью с SHDSL: Различные подсети (обычно защищенные фаерволами/DMZ): Мин. 2 Мбит/с прием/передача</p> <p>Удаленное подключение через VPN с использованием ADSL Рекомендуется для временной удаленной работы и конфигурирования (без импорта данных) Несколько подсетей Мин. 512 Кбит/с передача и 6 Мбит/с прием Задержка менее 100 мс</p>

### 2.4.3 Web клиенты

Web клиенты	
Описание	Клиент, запускаемый в оболочке интернет браузера
Рекомендуемая категория оборудования	A
Поддерживаемые операционные системы	Windows 7 Professional, Service Pack 1, 64 бит Windows 8.1 Pro, 64 бит Windows Server 2008 R2 или 2012 R2 Microsoft Internet Explorer 11
Требования к сети	<p>Локальная сеть Несколько подсетей 100 Мбит/с в прием/передача Задержка менее 10 мс</p> <p>Соединение объектов корпоративной сетью с SHDSL (от сайта к сайту): Различные подсети (обычно защищенные фаерволами/DMZ): Мин. 2 Мбит/с прием/передача</p> <p>Удаленное подключение через VPN с использованием ADSL Большая сеть Несколько подсетей Мин. 512 Кбит/с передача и 6 Мбит/с прием (ADSL) Задержка менее 100 мс</p>

### 2.4.4 Мониторы

#### Разрешение экрана

Для работы графического интерфейса установленных, Windows App или Web клиентов необходима поддержка минимального разрешения 1600 x 900 точек, рекомендуется Full HD 1920 x 1080.

#### Использование нескольких мониторов

Установленные или Windows App клиенты могут использовать несколько мониторов, на которых могут отображаться Менеджер системы, обработка события или справка. Панель состояния отображается только на основном мониторе и не может быть перемещена.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Настройки окна текущей системы в конфигурации с несколькими мониторами не сохраняются при закрытии клиента, подробные сведения об этом приведены в Руководстве пользователя.

### 3      Раздел 3: Приложение

#### 3.1    Ограничения системы

Обратите внимание, что проект не может превышать значений, указанных в следующей таблице.

Desigo CC	
Параметр	Ограничения системы
Макс. количество объектов	150,000 (требуется оборудование категории D, не более 2 языков)
Макс. количество установленных клиентов	10
Макс. количество Windows App и Web клиентов:	27
Макс. количество активных сессий Web службы	100
Макс. Количество FEP	5
Макс. количество драйверов на каждый FEP и сервер	5
Макс. количество тегов OPC сервера	40 000
Мин. пропускная способность для Windows App и Web клиентов с использованием VPN	Мин. 512 Кбит/с передача и 6 Мбит/с прием (ADSL) Макс. задержка: 100 мс
Пропускная способность по тревогам (количество новых тревог)	Desigo CC была протестирована в следующих режимах. Без превышения: Постоянно 1 тревога в секунду 10 тревог в секунду в средней в течении 20 минут 50 тревог в секунду в течении 20 секунд (пик тревог) (при тестировании пик тревог происходил раз в час). «Тревог в секунду» показывает приход нового события/сбоя/тревоги и включает цикл обработки до тех пор, пока событие не будет закрыто. Если во время обработки события используется процедура обработки, максимальная пропускная способность событий уменьшается в зависимости от сложности процедур.
Макс. количество активностей в день	1 000 000
Макс. количество записей событий в день	1 000 000
Макс. количество записей трендов в день	4 200 000

## 3.2 Используемые порты и протоколы связи

Таблицы в следующих разделах отображают используемые Desigo CC порты для различных конфигураций. Порты, которые используются в самой системе, отображены в основном поле. Порты, используемые за пределами системы и требующие разрешения их работы в фаерволах и роутерах, отмечены в столбцах справа.



### ПРИМЕЧАНИЕ:

Консоль управления системой (SMC) отображает все номера портов, задействованных в работе компонентов Desigo CC.

Номера неиспользуемых портов в текущей конфигурации должны быть заблокированы фаерволом на соответствующем компьютере.

### 3.2.1 Использование портов для связи клиент-сервер и внутри сервера

Если фаервол расположен между клиентом и сервером или между компонентами сервера, то номера используемых портов должны быть открыты для обеспечения обмена данными. Если фаервол также ограничивает исходящие данные, то соответствующие исключения также должны быть добавлены в правила блокировки.

Номера портов для связи между компьютерами частично зависят от конфигурации безопасности сервера системы. Сервер системы может быть сконфигурирован в Консоли управления системой как одиничный, защищенный или открытый.

В *одиночной конфигурации*, все порты открыты только для локального компьютера и не доступны с других компьютеров. Оболочка, предоставляющая защищенный обмен данными, не может быть запущена.

В *зашитенной конфигурации* порты открыты для локального обмена данными, с исключением порта для Прокси Менеджера. Прокси Менеджер предоставляет вход для защищенного соединения на сервере (для клиентов с соответствующими сертификатами SSL). Открытый обмен данными между компьютерами запрещен.

В *открытой конфигурации* все порты обмена данными доступны извне. Обмен данными осуществляется в открытой форме. Прокси менеджер не запускается.

## Границы использования портов для связи между клиентами и сервером и внутри сервера

Службы ядра на основном сервере											
Источник					Удаленный потребитель (подключается к этому порту)						
Компонент, Исполнитель	Порт по- умолчанию	Конфигурация порта	Протокол - Ком- ментарий	Доступность порта для компь- ютеров сети	Установленный клиент (зашieldенный)	Установленный клиент (открытый)	Клиент Windows App	Web клиент	FTP (защищенный)	FTP (открытый)	Отдельный Web сервер
Менеджер ССом WCCOACComMgr.exe <sup>2)</sup>	TCP: 8000	Консоль управ- ления системой	HTTP(S) - Web служба WCF	Всегда доступно						X <sup>9)</sup>	
Служба Консоли управле- ния системой Siemens.Gms.Smc.WCFWi ndowsServiceHost.exe <sup>2)</sup>	TCP: 8888	Консоль управ- ления системой	HTTP - Служба WCF	Всегда доступно	X <sup>5)</sup>	X <sup>5)</sup>			X <sup>5)</sup>	X <sup>5)</sup>	
Служба мониторинга проекта GMS_WCCILpmmon_[ИмяПро- екта].exe <sup>1)</sup>	TCP: 4999	Консоль управ- ления системой	Протокол http/pmon используется только для связи между компонен- тами на локаль- ном компьютере	Не доступно							
Microsoft IIS	TCP: 80	Консоль управ- ления системой	HTTP	Всегда доступно			X	X			
Microsoft IIS	TCP: 443	Консоль управ- ления системой	HTTPS	Всегда доступно			X	X			
Обозреватель сервера Microsoft SQL sqlbrowser.exe	UDP: 1434	SQL Сервер		Зависит от кон- фигурации SQL сервера По-умолчанию: доступно							
Экземпляр БД Microsoft SQL сервера (журнал событий) sqlserver.exe	TCP: может меняться <sup>3)</sup>	SQL Сервер		Зависит от кон- фигурации SQL сервера По-умолчанию: доступно							
Общий доступ к файлам и принтерам (подключения службы сессий NetBIOS)	TCP: 139	не применимо	TCP		X	X			X	X	
Общий доступ к файлам и принтерам (при- ем/передача блока сооб- щения сервера через Именованные Каналы)	TCP: 445	не применимо	TCP		X	X			X	X	

X: при использовании фильтров порт должен быть сконфигурирован в фильтре основного сервера для разрешения входящих пакетов

**Варианты установки: удаленная IIS и удаленный SQL сервер**

Компонент, Исполнитель	Порт по-умолчанию	Конфигурация порта	Протокол - Комментарий	Видимость порта	Клиент Windows App	Web клиент	Основной сервер
Microsoft IIS на отдельном Web сервере	TCP: 80	Консоль управления системой или IIS	HTTP		X	X	
Microsoft IIS на отдельном Web сервере	TCP: 443	Консоль управления системой или IIS	HTTPS		X	X	
Обозреватель сервера Microsoft SQL sqlbrowser.exe	UDP: 1434	SQL Сервер					X <sup>10)</sup>
Экземпляр БД Microsoft SQL сервера (журнал событий) sqlserver.exe	TCP: может меняться <sup>3)</sup>	SQL Сервер					X <sup>10)</sup>

Службы ядра на FEP				
Компонент, Исполнитель	Порт по-умолчанию	Конфигурация порта	Протокол - Комментарий	Видимость порта
Служба PMON GMS_WCCILpmmon_[ИмяПроекта].exe <sup>1)</sup>	TCP: 4999	Консоль управления системой	Протокол HTTP/PMON используется только для связи между компонентами на локальном компьютере	Не доступно

Дополнительные службы на основном сервере						
Компонент, Исполнитель	Порт по-умолчанию	Конфигурация порта	Протокол - Комментарий	Видимость порта	Отдельный Web сервер	Сторонний OPC клиент, находящийся не на основном сервере
Интерфейс Web службы WCCOAWsi.exe <sup>2)</sup>	TCP: 8080	Консоль управления системой	HTTP(S) - Web служба REST	Всегда доступно	X	
OPC DA Siemens.Gms.OPCServer.exe	TCP: 135 UDP: 135		Соответствие конечных точек RPC			X
OPC UA: Сервер обнаружения Siemens.Gms.OPCServer.exe	TCP: 4840		OPC/TCP			X
OPC UA: Сервер обнаружения Siemens.Gms.OPCServer.exe	TCP: 4883		HTTPS			X
OPC UA: Сервер обнаружения Siemens.Gms.OPCServer.exe	TCP: 52601		HTTP			X
OPC UA: Упаковщик UA Siemens.Gms.OPCServer.exe	TCP: 48400		OPC/TCP			X
OPC UA: Упаковщик UA Siemens.Gms.OPCServer.exe	TCP: 48401		HTTP			X

**ПРИМЕЧАНИЯ:****Расположение процессов**

- 1) Папка:  
- C:\Siemens\WinCC\_OA\3.13\bin\
- 2) Папка:  
- [Папка установки]\GMSMainProject\bin\

**Изменяемые номера портов**

- 3) Номер порта экземпляра Microsoft SQL сервера по-умолчанию может меняться.  
Сведения как сконфигурировать фиксированный порт приведены в документации на Microsoft SQL сервер.

**Потребитель**

- 5) Консоль управления системой
- 6) Выполняется на стороне клиента.  
- [Папка установки]\GMSMainProject\bin\Siemens.Gms.ApplicationFramework.exe  
- C:\Siemens\WinCC\_OA\3.13\bin\WCCOActrl.exe
- 7) Выполняется на стороне клиента.  
- [Папка установки]\GMSMainProject\bin\Siemens.Gms.ApplicationFramework.exe
- 8) Выполняется на стороне FEP, разрешение на исходящие пакеты.  
- C:\Siemens\WinCC\_OA\3.13\bin\WCCOActrl.exe  
Дополнительно выполняется на стороне FEP в зависимости от типа драйвера.  
- BACnet: [Папка установки]\GMSMainProject\bin\WCCOAGmsBACnet.exe  
- SNMP: C:\Siemens\WinCC\_OA\3.13\bin\WCCOAsnmp.exe
- 9) Microsoft IIS
- 10) - [Папка установки]\GMSMainProject\bin\WCCOAHDBReader.exe  
- [Папка установки]\GMSMainProject\bin\WCCOAHDBWriter.exe  
- [Папка установки]\GMSMainProject\bin\WCCOAResportMan.exe
- 11) - [Папка установки]\GMSMainProject\bin\WCCOACoHoMngr.exe

### 3.2.2 Использование портов для связи с подсистемами

Подсистема	Компьютер	Компонент/Процесс	Порт	Конфигурация порта	Примечание	Протокол
APOGEE P2	Основной сервер, FEP	Драйвер APOGEE P2 WCCOAApogeeDrv.exe <sup>2)</sup>	TCP: 3001 UDP: 3001	Сетевая оснастка APOGEE	Требуется для Ethernet микросервера APOGEE (АЕМ)	
APOGEE P2	Основной сервер, FEP	Драйвер APOGEE P2 WCCOAApogeeDrv.exe <sup>2)</sup>	TCP: 5033 UDP: 5033	Сетевая оснастка APOGEE	Требуется для Ethernet сетей APOGEE	
APOGEE P2	Основной сервер, FEP	Драйвер APOGEE P2 WCCOAApogeeDrv.exe <sup>2)</sup>	TCP: 5441 UDP: 5441	Нет	Требуется для Ethernet сетей APOGEE (диагностика)	
BACnet	Основной сервер, FEP	Драйвер BACnet WCCOAGmsBACnet.exe <sup>2)</sup>	UDP: 47808 <sup>3)</sup>	Оснастка BACnet	Связь с системами, поддерживающими BACnet (APOGEE BACnet, Desigo PX, Desigo TRA, FS20, FS720)	BACnet/IP
Modbus	Основной сервер, FEP	Драйвер Modbus WCCOAmob.exe <sup>1)</sup>	TCP: 502	Оснастка Modbus	Связь с устройствами по Modbus TCP	Modbus/TCP
OPC	Основной сервер	Драйвер OPC WCCOAopc.exe <sup>1)</sup>	TCP: 135 UDP: 135	Нет		OPC/TCP
OPC	Основной сервер	Драйвер OPC WCCOAopc.exe <sup>1)</sup>	TCP: может меняться <sup>5)</sup>	Системный реестр Windows		OPC/TCP
SNMP	Основной сервер, FEP	Драйвер SNMP WCCOAsnmp.exe <sup>1)</sup>	UPD: 161 <sup>4)</sup>	Оснастка сетевой конфигурации SNMP		SNMP/IP
SPC	Основной сервер, FEP	Драйвер SPC WCCOASPC.exe <sup>2)</sup>	TCP: 50000 UDP: 50000	Оснастка драйвера SPC	ID порта приема EDP	
XNET	Основной сервер, FEP	Драйвер XNET NCCGMS.exe <sup>2)</sup>	TCP: 1977	Оснастка драйвера XNET		

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Расположение файлов:  
- C:\Siemens\WinCC\_OA\3.13\bin\
- 2) Расположение файлов:  
- [Папка установки]\GMSMainProject\bin\
- 3) Порт по-умолчанию для первого BACnet драйвера UDP: 47808.  
Номер порта может быть изменен; каждый дополнительному драйверу назначается другой UDP порт.
- 4) Порт по-умолчанию для первой SNMP сети UDP: 161.  
Номер порта может быть изменен; каждой дополнительной сети назначается другой UDP порт.
- 5) Четыре порта для связи между OPC клиентом и сервером. Диапазон значений по умолчанию 1024 ... 5000 (определяется ключом реестра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Rpc\Internet)

Использование дополнительных модулей расширения в Desigo CC (например, модуль видеонаблюдения) может привести к использованию дополнительных портов. Подробные сведения можно получить в документации на модуль расширения.

Некоторые варианты установки Менеджера лицензий также могут потребовать использования дополнительных портов. Подробные сведения можно получить в документации на утилиту Менеджера лицензий.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Отдельные сети подсистем!

Как правило сети подсистем отделены от офисной сети. Некоторые устройства поддерживают web интерфейс для конфигурирования и получения полной информации о состоянии. Если предполагается использовать такую возможность в офисной сети или на клиенте Desigo CC, то необходимо задать выборочную маршрутизацию между сетью подсистем и офисной сетью (только известные порты и подсети, участвующие в передаче данных).

### 3.2.3 Использование портов для Систем удаленного уведомления

Исходящие соединения для подключения к системам удаленного уведомления					
Компьютер	Компонент/Процесс	Порт	Конфигурация порта	Примечание	Протокол
Основной сервер	Драйвер SPA WCCOAGmsCoHoMngr.exe <sup>2)</sup>	может меняться	Оснастка RENO (Пейджер)	Связь с модемом SPA	ESPA 4.4.4
Основной сервер	Драйвер GSM WCCOActrl.exe <sup>1)</sup>	может меняться	Оснастка RENO (CMC)	Связь с GSM модемом	GSM
Основной сервер	Электронная почта WCCOActrl.exe <sup>1)</sup>	TCP: 25, 110, 143	Оснастка RENO (Электронная почта)	Соединение с почтовыми серверами. Может быть открытым или защищенным протоколами SSL или TLS.	SMTP, POP3, IMAP (защищена SSL или TLS)
Основной сервер	Драйвер TAP Siemens.Gms.RENO.TAPDevMgr.exe <sup>2)</sup>	может меняться	Оснастка RENO (Пейджер)	Связь с модемом TAP	TAP

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- 1) Расположение файлов:
  - C:\Siemens\WinCC\_OA\3.13\bin\
- 2) Расположение файлов:
  - [Папка установки]\GMSMainProject\bin\

## 3.3 Совместимость с IT окружением

В данном разделе указана совместимость Desigo CC с внешним ПО.

### 3.3.1 Операционные системы

Сервер, FEP и установленные клиенты Desigo CC поддерживают работу в следующих версиях операционных систем Microsoft:

- Microsoft® Windows 7 64-бит (Professional и Enterprise)
- Microsoft® Windows 8,1 64-бит (Professional и Enterprise)
- Microsoft® Windows Server 2008 R2
- Microsoft® Windows Server 2012 R2

Web клиенты и клиенты Windows App поддерживают работу в следующих версиях операционных систем Microsoft:

- Microsoft® Windows 7 64-бит (Professional и Enterprise)
- Microsoft® Windows 8,1 64-бит (Professional и Enterprise)

Для запуска Web клиентом требуется Microsoft Internet Explorer 11.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

На данный момент не поддерживаются следующие версии операционных систем Microsoft Windows:

- 32-битные версии
- Microsoft Windows 8
- Microsoft Windows 10
- Microsoft Windows Server 2012
- Microsoft Windows Server 2016



#### Поддержка локальных версий операционных систем

Сервер Desigo CC и Microsoft SQL сервер поддерживают и прошли тестирование на английской версии указанных операционных систем. Для поддержки языковых пакетов *Мультиязычного пользовательского интерфейса* (MUI), необходимо использовать Windows Ultimate или Windows Server версии операционных систем. По вопросам совместимости определенных оригинальных версий Windows, пожалуйста, обращайтесь в местное представительство (например, профессиональной немецкой или французской версий).

### 3.3.2 Использование виртуальных сред

Desigo CC совместима со следующими виртуальными средами:

- VMware®:
  - Платформа виртуализации: VSphere 6.0
  - Отказоустойчивое решение: ESXi 6.0b (build 2809209), управляемое VCenter Server Appliance v6.0.0 (build 2793784)
- Stratus®:
  - Платформа виртуализации: KVM для Linux CentOS v7.0
  - Отказоустойчивое решение: everRun Enterprise 7.2
  - Платформа виртуализации: Citrix XenServer 6.0.2
  - Отказоустойчивое решение: everRun MX 6.2 HotFix4 (build 6.2.9125.825-HF:EA)

### 3.3.3 Сервер Microsoft SQL

Бесплатная версия Microsoft SQL Server 2008 R2 Express включена в дистрибутив продукта. Дополнительно поддерживаются:

- Microsoft® SQL Server 2008 R2 (Express и Standard)
- Microsoft® SQL Server 2012 R2 (Express и Standard)
- Microsoft® SQL Server 2014 R2 (Express и Standard)

### 3.3.4 Приложения Microsoft Office

Desigo CC использует форматы файлов Excel (xls, csv) для различных функций системы. Например, для импорта конфигурации подсистемы, экспорта значений трендов и отчетов, экспорта конфигурации OPC сервера, отображения документов Microsoft Office в просмотрщике документов и т.п. Поддерживаются следующие версии и редакции:

- Microsoft® Office 2013 (Standard, Small Business, Professional, Enterprise)
- Microsoft® Office 2010 (Standard, Small Business, Professional, Enterprise)
- Microsoft® Office 2007 (Standard, Small Business, Professional, Enterprise)

### 3.3.5 Антивирусное ПО

Сервер, FEP и установленные клиенты Desigo CC совместимы со следующим антивирусным ПО:

- Kaspersky (© 1997-2015 Kaspersky Lab)
- Avira (© 2015 Avira Operations GmbH & Co. KG.)
- McAfee (© Copyright 2003-2015 McAfee, Inc.)
- Bitdefender (Copyright © 1997-2015 Bitdefender)
- TrendMicro Office Scan (Copyright 1998-2013 TrendMicro Inc.)

### 3.3.6 Межсетевые экраны / фаерволы

Сервер, FEP и установленные клиенты Desigo CC совместимы со следующими фаерволами:

- Norton™ Security (©1995-2015 Symantec Corporation)
- Comodo Firewall (© 2015. Comodo Group, Inc.)
- Kaspersky TOTAL Security (© 1997-2015 Kaspersky Lab)
- Bitdefender® Total Security (Copyright © 1997-2015 Bitdefender)
- McAfee (© 2014 McAfee, Inc.)
- ZoneAlarm (ZoneAlarm® 2015 Extreme Security)
- Dell SonicWALL security (© 2015 SonicWALL L.L.C.)
- Check Point Next Generation Firewalls (©2015 Check Point Software Technologies Ltd.)
- Cisco PIX Firewall

### 3.3.7 Просмотрщики PDF файлов

Desigo CC использует PDF документы для различных функций системы. Например, для создания PDF документов на основании трендов и отчетов, отображения PDF файлов в просмотрщике документов и т.п. Поддерживаются следующие версии PDF просмотрщиков:

- PDF-XChange Viewer
- Adobe Reader (Copyright © 2015 Adobe Systems Incorporated)
- Foxit Reader (©2015 Foxit Software Incorporated)
- CoolPDF (© Copyright 2000-2015 CoolPDF Software, Inc.)

### 3.3.8 Чертежи AutoCAD

Desigo CC поддерживает импорт чертежей AutoCAD для использования их в качестве планов этажей или планировки в Графике. Поддерживается импорт следующих файлов AutoCAD с версиями до 2014:

- DWG
- DXF

## 3.4 Поддерживаемые подсистемы и стандартные сетевые протоколы

Desigo CC совместима со следующими подсистемами и протоколами:

### Автоматизация зданий

- APOGEE BACnet (firmware 3.2.4, 3.3, 3.4)
- APOGEE P2 Ethernet (firmware 2.8.10) и RS-485 через AEM (firmware 2.8)
- Desigo V5.1 Service Pack, V6.0
- Системы автоматизации здания стороннего производства с использованием стандартных протоколов, см. ниже

### Системы пожарной безопасности

- Algorex EP7
- Desigo Fire Safety FS20 UL (FS20 UL MP1.x, MP2.0, MP2.1)
- FireFinder XLS XNET-NCC2F (V8, V9, V10, V11)
- FireFinder XLS XNET PMI-2 концентратор и удаленные панели (V10, V11)
- FireFinder MXL (35.06J)
- Sinteso FS20 / Cerberus PRO (MP5.2)
- Системы пожарной безопасности стороннего производства с использованием стандартных протоколов, см. ниже

### Системы безопасности

- Milestone XProtect Expert/Corporate V7.0c, V7.0d
- SiPass integrated V2.65 Service Pack 2
- Siveillance VMS V7.0c, V7.0d
- SPC Intrusion System MP3.4, MP3.6.5
- Системы безопасности стороннего производства с использованием стандартных протоколов, см. ниже

### Стандартные протоколы

- **BACnet:** Building Automation Control network, Revision 1.13
- **OPC Клиент:** OLE for Process Control OPC DA 2.05, 3.0
- **ONVIF:** Стандарт, поддерживаемый Siveillance VMS, для IP видеокамер
- **Modbus TCP:** Протокол связи Modbus IP
- **SNMP:** SNMP Agents monitoring (V1 и V2)

### Поддержка протоколов и устройств отправки уведомлений

- **Электронная почта:** POP3/IMAP/SMTP с SSL/TSL
- **Пейджер:** ESPA 4.4.4
- **Мобильные телефоны:** SMS
- **GSM Модемы:** Siemens M35i; комплект Cinterion MC52iT
- **Пейджер:** Ascom

## 3.5 Поддерживаемые языки

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

- Английский
- Немецкий
- Французский
- Итальянский
- Голландский
- Китайский (упрощенный)
- Китайский (традиционный)
- Турецкий
- Арабский
- Корейский
- Испанский
- Шведский
- Норвежский
- Финский
- Датский
- Польский
- Чешский
- **Русский**
- Португальский

## 3.6 Категории оборудования компьютеров

### 3.6.1 Компьютеры

Категории для Design CC - Компьютеры				
Категория	A	B	C	D
ЦП	3.2 ГГц Core i5 или i7  Пример: Intel Core i5 4460	3.5 ГГц Core i5 или i7  Пример: Intel Core i5 4690K	3.5 ... 3.9 ГГц Core i7 или Xeon  Пример: Intel Core i7-4770K Intel Xeon E5-1630 v3 Intel Xeon E5 1620 v2	3.5 ... 4.5 ГГц Core i7 или Xeon  Пример: Intel Core i7-4790K Intel Xeon E5-1650 v3 Intel Xeon E5 1650 v2
Оперативная память	8 ГБ	16 ГБ	32 ГБ	32 ГБ
Жесткий диск	Объем: 1 ТБ Скорость вращения: 7 200 Кэш 64 МБ  Пример: Western Digital Green	Объем: 1 ТБ Скорость вращения: 7 200 Кэш 64 МБ  Пример: Western Digital Red	Объем: 2x 1 ТБ Скорость вращения: 7 200 - 10 000 Кэш 64 МБ  Пример: Western Digital Red Seagate Constellation ES.3	Объем: 2x 800 ГБ Professional / Enterprise SSD с SATA или SAS  Пример: Samsung SSD SV 843 Samsung SSD 845 DC Pro
Сетевая карта	1 Гбит/с	1 Гбит/с	1 Гбит/с	1 Гбит/с
Видеокарта	Оперативная память: 2 ГБ Поддерживаемое разрешение: 2 560 x 1 600  Пример: Встроенная Intel 4600HD GeForce GT 730 AMD Radeon R7 250	Оперативная память: 2 ГБ Поддерживаемое разрешение: 2 560 x 1 600  Пример: Встроенная Intel 4600HD GeForce GT 730 AMD Radeon R7 250	Оперативная память: 2 ГБ Поддерживаемое разрешение: 2 560 x 1 600  Пример: Встроенная Intel 4600HD GeForce GT 730 AMD Radeon R7 250	Оперативная память: 2 ГБ Поддерживаемое разрешение: 2 560 x 1 600  Пример: Встроенная Intel 4600HD GeForce GT 730 AMD Radeon R7 250)
Монитор	Диагональ: 22", Full HD Поддерживаемое разрешение: 1 920 x 1 080	Диагональ: 22", Full HD Поддерживаемое разрешение: 1 920 x 1 080	Диагональ: 22", Full HD Поддерживаемое разрешение: 1 920 x 1 080	Диагональ: 22", Full HD Поддерживаемое разрешение: 1 920 x 1 080
В качестве сервера	До 25 000 системных объектов	До 50 000 системных объектов	До 100 000 системных объектов	До 150 000 системных объектов
В качестве клиента	Да	Нет	Нет	Нет
В качестве FEP	Да	Да	Нет	Нет
В качестве удаленного Web сервера	Да	Нет	Нет	Нет
В качестве удаленного SQL сервера	Нет	Да	Да	Нет

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Как правило выбранное оборудование используется все время жизни продукта. Для обеспечения возможности дальнейшего расширения системы рекомендуется использовать более высокую категорию оборудования, чем было рассчитано.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Одновременное отображение нескольких потоков видео с высоким качеством и разрешением и графики требует использования игровой видеокарты на клиенте (например: GeForce GTX 970 Gaming 4G или аналогичной)

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Указанные здесь рекомендации основаны на результатах тестирования оборудования, доступного на момент выпуска документа.

Совместимость и быстродействие прочего ПО и оборудования, которое будет доступно в будущем, не может быть гарантирована. В таких случаях для получения нужной информации обращайтесь в ближайшее представительство.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Соответствие UL/ULC

Для соответствия UL/ULC все компьютеры системы (сервер, клиенты и FEP) должны быть в перечне UL864 (компьютеры Comark).

### 3.6.2 Виртуальные машины

Категории для Desigo CC - виртуальные машины				
Категория	A	B	C	D
ЦП	2	2	4	4
Оперативная память	8 ГБ	16 ГБ	32 ГБ	64 ГБ
Жесткий диск	Диагональ: 1 ТБ	Диагональ: 1 ТБ	Диагональ: 2 ГБ	Диагональ: 2 ГБ
Сетевая карта	1 Гбит/с	1 Гбит/с	1 Гбит/с	1 Гбит/с
В качестве сервера	До 25 000 системных объектов	До 50 000 системных объектов	До 100 000 системных объектов	До 150 000 системных объектов
В качестве клиента	Нет	Нет	Нет	Нет
В качестве FEP	Да	Да	Да	Да
В качестве удаленного Web сервера	Да	Да	Да	Да
В качестве удаленного SQL сервера	Да	Да	Да	Да

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

В документации на ПО виртуализации можно найти требования к аппаратной части для компьютера, на котором будет функционировать виртуальная машина.

## 3.7 Инструкции по обеспечению безопасности рабочих мест

В данном разделе указаны меры, которые должны быть приняты для соответствия требованиям Desigo CC и SL1.

### 3.7.1 D1: Открытое рабочее место

1 уровень IT безопасности не может быть достигнут. Следовательно, не может быть использовано без письменного подтверждения заказчиком отказа от ответственности.

Меры или описание	
Расположение физического сервера	На рабочем месте со свободным доступом пользователей
Выделенный физический/виртуальный сервер	Компьютер также используется для стандартных офисных задач, включая пользование интернетом
Меры защиты физического сервера	Нет
Меры защиты сервера (ПО)	Использование стандартного антивируса и стандартной конфигурации фаервола (автоматическое ограничение)
Версия операционной системы сервера и настройка	Отключение автоматической установки Windows
Версия операционной системы клиента и настройка	не применимо
Меры защиты клиента (ПО)	не применимо
Подключение клиентов в сети заказчика	не применимо
Подключение клиентов вне сети заказчика (удаленный доступ)	не применимо
Удаленный доступ	Через удаленное рабочее место
Подключение принтеров	Да
IT навыки пользователей	Низкие
IT навыки системных администраторов	Низкие
IT навыки сетевых администраторов	Низкие
IT навыки установщиков (BT или VAP)	Низкие
Возможность подключения устройств	Прямое через сеть заказчика
Подключение к другим службам (например, OPC серверам и клиентам)	Прямое через сеть заказчика
Вход клиента в Windows	Автоматический вход в систему
Пользователей Desigo CC	Аутентификация Desigo CC
Клиентские опции Desigo CC	Любая клиентская опция

### 3.7.2 D2: Одиночное рабочее место

#### Применимость

Расположение физического сервера	На рабочем месте одного из пользователей в контролируемом пространстве (не в местах общего доступа).
Выделенный физический/виртуальный сервер	Компьютер также используется для стандартных офисных задач.

Параметр	Необходимые мероприятия
Меры защиты физического сервера	Защита от отключения и кражи.
Меры защиты сервера (ПО)	Отключение интерфейсов с доступом к памяти (FireWire, USB 3.1). Шифрование жесткого диска. Поддержание в актуальном состоянии антивирусной защиты. Поддержание в актуальном состоянии фаервола. Правила фаервола задаются вручную, требуется UPS.
Версия операционной системы сервера и настройка	Безопасная установка Windows. Поддержание в актуальном состоянии безопасности Windows. Автоматическое обновление Windows. Следование строгой политике паролей. Ограниченный доступ к пользователям и приложениям Desigo CC.
Версия операционной системы клиента и настройка	не применимо
Меры защиты клиента (ПО)	не применимо
Подключение клиентов в сети заказчика	не применимо
Подключение клиентов вне сети заказчика (удаленный доступ)	не применимо
Удаленный доступ	Через удаленное рабочее место
Подключение принтеров	Да
IT навыки пользователей	Низкие
IT навыки системных администраторов	Средние
IT навыки сетевых администраторов	Средние
IT навыки установщиков (BT или VAP)	Средние
Возможность подключения устройств	Прямое через V-LAN или сеть заказчика: безопасность сети на ответственности заказчика Предполагается, что IT подразделение заказчика обеспечит защиту подключения подсистем.
Подключение к прочим службам (например: OPC серверам и клиентам)	Прямое через V-LAN или сеть заказчика: безопасность сети на ответственности заказчика Предполагается, что IT подразделение заказчика обеспечит защиту подключения подсистем.
Вход клиента в Windows	Без автовахода или профессионального режима KIOSK.
Пользователи Desigo CC	Использование только аутентификации Windows.

Параметр	Необходимые мероприятия
Клиентские опции Desigo CC	Любая клиентская опция.

### 3.7.3 D3: Система клиент-сервер в офисе

#### Применимость

Параметр	Необходимые мероприятия
Расположение физического сервера	На рабочем месте одного из пользователей в контролируемом пространстве (не в местах общего доступа).
Выделенный физический/виртуальный сервер	Компьютер также используется для стандартных офисных задач.

Параметр	Необходимые мероприятия
Меры защиты физического сервера	Защита от отключения и кражи
Меры защиты сервера (ПО)	Отключение интерфейсов с доступом к памяти (FireWire, USB 3.1). Шифрование жесткого диска. Поддержание в актуальном состоянии антивирусной защиты. Поддержание в актуальном состоянии фаервола. Ручное определение правил фаервола, использование бесперебойного источника питания, размещение FEP в закрывающемся помещении.
Версия операционной системы сервера и настройка	Безопасная установка Windows. Поддержание в актуальном состоянии безопасности Windows. Автоматическое обновление Windows. Следование строгой политике паролей. Ограниченный доступ к пользователям и приложениям Desigo CC. Защищенная конфигурация сети (например, ограничение доступа к сетевым папкам).
Версия операционной системы клиента и настройка	Безопасная установка Windows. Поддержание в актуальном состоянии безопасности Windows. Автоматическое обновление Windows. Следование строгой политике паролей Ограничение доступа к пользователям и приложениям Desigo CC Управление сертификатами и учетными записями
Меры защиты клиента (ПО)	Отключение интерфейсов с доступом к памяти (FireWire, USB 3.1). Поддержание в актуальном состоянии антивирусной защиты. Поддержание в актуальном состоянии фаервола. Правила фаервола задаются вручную. Защищенное хранилище сертификатов. Установите все приложения на клиенте. Не сохраняйте пароли
Подключение клиентов в сети заказчика	Защищенное соединение. Разбитие сети на сегменты. Использование и поддержание работы сетевых фаерволов.
Подключение клиентов вне сети заказчика (удаленный доступ)	Защищенное соединение. Разбитие сети на сегменты. Использование и поддержание работы сетевых фаерволов. Конфигурирование DMZ.
Удаленный доступ	Через удаленный рабочий стол или VPN.

Параметр	Необходимые мероприятия
	Ограничение прав клиентов в Интернете.
Подключение принтеров	Да
IT навыки пользователей	Низкие
IT навыки системных администраторов	Средние
IT навыки сетевых администраторов	Высокие
IT навыки установщиков (BT или VAP)	Средние
Возможность подключения устройств	Прямое через V-LAN или сеть заказчика: безопасность сети на ответственности заказчика Предполагается, что IT подразделение заказчика обеспечит защиту подключения подсистем.
Подключение к другим службам (например, OPC серверам и клиентам)	Прямое через V-LAN или сеть заказчика: безопасность сети на ответственности заказчика Предполагается, что IT подразделение заказчика обеспечит защиту подключения подсистем.
Вход клиента в Windows	Без автовахода или профессионального режима KIOSK.
Пользователи Desigo CC	Использование только аутентификации Windows.
Опции клиентов Desigo CC	Используйте только Windows App и Web клиенты.

### 3.7.4 D4: Система клиент-сервер в защищенном расположении/контролируемом помещении

#### Применимость

Удовлетворяет и поддерживается IT безопасностью	При выполнении требований безопасности Desigo CC
Расположение физического сервера	Контролируемый и отгороженный рабочий стол

Параметр	Необходимые мероприятия
Выделенный физический/виртуальный сервер	Компьютер также используется для стандартных офисных задач.
Меры защиты физического сервера	Оборудование сервера в закрывающемся корпусе. Защита от отключения и кражи.
Меры защиты сервера (ПО)	Отключение интерфейсов с доступом к памяти (FireWire, USB 3.1). Шифрование жесткого диска. Поддержание в актуальном состоянии антивирусной защиты. Поддержание в актуальном состоянии фаервола. Ручное определение правил фаервола, использование бесперебойного источника питания, размещение FEP в закрывающемся помещении.
Версия операционной системы сервера и настройка	Безопасная установка Windows. Поддержание в актуальном состоянии безопасности Windows. Автоматическое обновление Windows. Следование строгой политике паролей. Ограниченный доступ к пользователям и

Параметр	Необходимые мероприятия
	приложениям Desigo CC. Защищенная конфигурация сети (например, ограничение доступа к сетевым папкам)
Версия операционной системы клиента и настройка	Безопасная установка Windows. Поддержание в актуальном состоянии безопасности Windows. Автоматическое обновление Windows. Следование строгой политике паролей. Ограниченный доступ к пользователям и приложениям Desigo CC. Управление сертификатами и учетными записями.
Меры защиты клиента (ПО)	Отключение интерфейсов с доступом к памяти (FireWire, USB 3.1). Поддержание в актуальном состоянии антивирусной защиты. Поддержание в актуальном состоянии фаервола. Правила фаервола задаются вручную. Защищенное хранилище сертификатов. Установите все приложения на клиенте. Не сохраняйте пароли.
Подключение клиентов в сети заказчика	Защищенное соединение. Разбитие сети на сегменты. Использование и поддержание работы сетевых фаерволов.
Подключение клиентов вне сети заказчика (удаленный доступ)	Защищенное соединение. Разбитие сети на сегменты. Использование и поддержание работы сетевых фаерволов. Конфигурирование DMZ.
Удаленный доступ	Через удаленный рабочий стол или VPN. Ограничение прав клиентов в Интернете.
Подключение принтеров	Да
IT навыки пользователей	Низкие
IT навыки системных администраторов	Средние
IT навыки сетевых администраторов	Высокие
IT навыки установщиков (BT или VAP)	Средние
Возможность подключения устройств	Прямое через V-LAN или сеть заказчика: безопасность сети на ответственности заказчика Предполагается, что IT подразделение заказчика обеспечит защиту подключения подсистем.
Подключение к прочим службам (например: OPC серверам и клиентам)	Прямое через V-LAN или сеть заказчика: безопасность сети на ответственности заказчика Предполагается, что IT подразделение заказчика обеспечит защиту подключения подсистем.
Вход клиента в Windows	Без автовахода или профессионального режима KIOSK.
Пользователи Desigo CC	Использование только аутентификации Windows.
Клиентские опции Desigo CC	Любая опция клиента

### 3.7.5 D5: Система клиент-сервер в профессиональном ИТ окружении

#### Применимость

Расположение физического сервера	Серверная с ограниченным доступом
Выделенный физический/виртуальный сервер	Выделенный: На сервере работают только приложения Desigo CC

Параметр	Необходимые мероприятия
Меры защиты физического сервера	Оборудование сервера в закрывающемся корпусе. Защита от отключения и кражи.
Меры защиты сервера (ПО)	Отключение интерфейсов с доступом к памяти (FireWire, USB 3.1). Шифрование жесткого диска. Поддержание в актуальном состоянии антивирусной защиты. Поддержание в актуальном состоянии фаервола. Ручное определение правил фаервола, использование бесперебойного источника питания, размещение FEP в закрывающемся помещении.
Версия операционной системы сервера и настройка	Обновленная безопасная установка Windows. Поддержание в актуальном состоянии безопасности Windows. Автоматическое обновление Windows. Следование строгой политике паролей. Ограниченный доступ к пользователям и приложениям Desigo CC. Защищенная конфигурация сети (например, ограничение доступа к сетевым папкам). Расширенная защита от вредоносного ПО. Автоматическое создание резервных копий.
Версия операционной системы клиента и настройка	Безопасная установка Windows. Поддержание в актуальном состоянии безопасности Windows. Автоматическое обновление Windows. Следование строгой политике паролей. Ограниченный доступ к пользователям и приложениям Desigo CC. Управление сертификатами и учетными записями.
Меры защиты клиента (ПО)	Отключение интерфейсов с доступом к памяти (FireWire, USB 3.1). Поддержание в актуальном состоянии антивирусной защиты. Поддержание в актуальном состоянии фаервола. Правила фаервола задаются вручную. Защищенное хранилище сертификатов. Установите все приложения на клиенте. Не сохраняйте пароли.
Подключение клиентов в сети заказчика	Защищенное соединение. Разбитие сети на сегменты. Использование и поддержание работы сетевых фаерволов.
Подключение клиентов вне сети заказчика (удаленный доступ)	Защищенное соединение. Разбитие сети на сегменты. Использование и поддержание работы сетевых фаерволов. Конфигурирование DMZ.

Параметр	Необходимые мероприятия
Удаленный доступ	Через удаленный рабочий стол или VPN. Ограничение прав клиентов в Интернете
Подключение принтеров	Да
IT навыки пользователей	Низкие
IT навыки системных администраторов	Высокие
IT навыки сетевых администраторов	Высокие
IT навыки установщиков (BT или VAP)	Высокие
Возможность подключения устройств	Через V-LAN или сеть заказчика: безопасность сети на ответственности заказчика Предполагается, что IT подразделение заказчика обеспечит защиту подключения подсистем.
Подключение к другим службам (например, OPC серверам и клиентам)	Через V-LAN или сеть заказчика: безопасность сети на ответственности заказчика Предполагается, что IT подразделение заказчика обеспечит защиту подключения подсистем.
Вход клиента в Windows	Режим профессиональной защиты KIOSK.
Пользователи Desigo CC	Используйте аутентификацию IDM/Kerberos.
Опции клиентов Desigo CC	Используйте только Windows App и Web клиенты.



ООО «Сименс»  
Департамент «Автоматизация и безопасность зданий»  
Siemens Building Technologies

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

ID документа: A6V10415500\_en\_b\_21

Редакция 29.09.2015

© Siemens Switzerland Ltd, 2015

Параметры и дизайн продукта могут быть изменены без  
предварительного уведомления.