ООО “Сименс”
Департамент “Автоматизация и безопасность зданий
bt.ru@siemens.com

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

115184, г. Москва
ул. Большая Татарская, д. 9
тел.: +7 (495) 737 1666, 1821
факс: +7 (495) 737 1820, 1835

191186, г. Санкт-Петербург
наб. реки Мойки, д. 36, оф. 803б
тел.: +7 (812) 324 8341, 8326
факс: +7 (812) 324 8381

620075, г. Екатеринбург
ул. К. Либкнехта, д. 4
тел.: +7 (343) 379 2383
факс: +7 (343) 379 2398

420107, г. Казань
ул. Петебургская, д. 50
тел.: +7 (843) 227 4212
факс: +7 (843) 227 4220

www.siemens.ru/bt

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

220004, г. Минск
ул. Немига, д. 40, офис 604
тел.: +375 (17) 217 3487
факс: +375 (17) 210 0395

www.siemens.by

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

050059, г. Алматы
пр-кт Достык, д. 117/9
тел.: +7 (727) 244 9743
факс: +7 (727) 244 9990

www.siemens.kz

Информация в этом документе содержит общие описания доступных технических опций, которые не всегда могут быть представлены в отдельных случаях. Требуемые функции должны быть указаны в каждом случае индивидуально на момет подписания контракта. Документ содержит общий обзор продукции. Доступность может различаться в разных странах. Для получения детальной информации обратитесь, пожалуйста, в офис представительства “Сименс” или к авторизованным партнёрам компании.

© ООО „Сименс“, 2015.

SIEMENS

Desigo

Проверенные приложения – устойчивая энергоэффективность

www.siemens.com/desigo

Большое разнообразие приложений для повышения энергоэффективности

Используя Desigo™, возможно управлять системами отопления, вентиляции, кондиционирования, а также другими системами здания, такими как освещение или жалюзи, гибко и основываясь на текущей потребности. Интеллектуальные приложения, протестированные в воссозданных условиях, предотвращают нежелательный расход энергии. Поскольку Зелёный лист на модулях оператора выводит текущее состояние эффективной работы установки с помощью изменения цвета, комнатные пользователи могут предпринять действия по сохранению энергии. На уровне платформы управления Desigo CC символ Зелёного листа в просмотре графики позволяет принимать взвешенные решения о том, как экономно и экологично осуществлять эксплуатацию здания. Таким образом, использование инновационных приложений постоянно снижают операционные расходы на эксплуатацию здания, предотвращает потерю энергоресурсов и понижает выбросы углекислого газа CO_2, экономя затраты и защищая окружающую среду.

– Добавленная стоимость для системы благодаря использованию энергоэффективного оборудования;

– Возможность соответствия требованиям стандарта EN 15232 и наивысшему классу энергоэффективности;

– Пользователи активно участвуют в сохранении энерги благодаря индикаторам Зелёного листа;

– Высвобождение потенциала для сбережения энергии и поддержка экономной и экологичной работы здания;

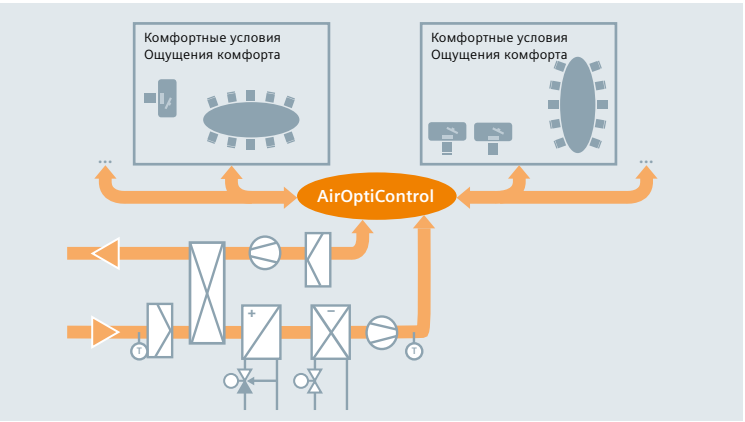
– Постоянное снижение расходов на энергию и эксплуатацию.

RoomOptiControl: превосходный климат, оптимизированное энергопотребление

Применение: активное сбережение энергии пользователями
В Desigo Total Room Automation (TRA) пользователи активно вовлекаются в управление энергопотреблением в здании. Функция энергоэффективности RoomOptiControl определяет избыточное потребление энергии и выводит его на комнатный модуль. Когда символ Зелёного листа - зелёный, то система обеспечивает энергооптимизированную работу. Если цвет изменился на красный, то существует потенциал сбережения – например, когда жалюзи закрыты или включено освещение. Нажатие на символ автоматически возвращает систему в энергооптимизированный режим работы. Таким образом, пользователь может легко устранить потерю энергии без специальных знаний эксперта. Важно: интеллектуальная функция RoomOptiControl обеспечивает комфортные климатические условия, высокое качества воздуха, корректную температуру и оптимальное освещение, даже в режиме оптимизации.

– Отличный климат для продуктивной и здоровой рабочей среды и хорошего самочувствия пользователей;

– До 25 процентов сбережения затрат на энергию и увеличение защищённости окружающей среды.



AirOptiControl: оптимизированный расход воздуха снижает затраты

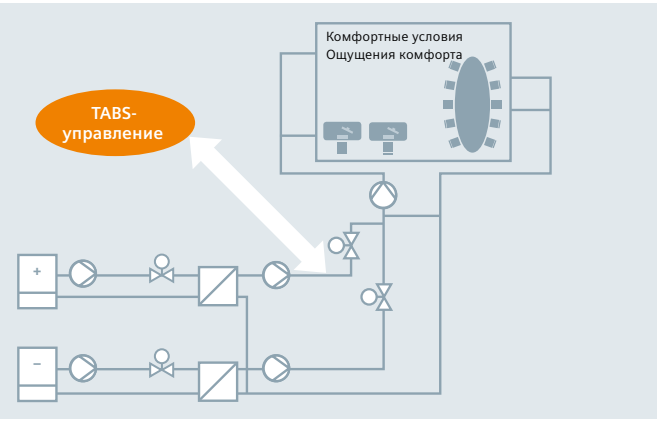
Применение: вентиляция и кондиционирование

AirOptiControl оптимизирует расход воздуха и таким образов предоставляет идеальную основу для энергоэффективной работы систем вентиляции и кондиционирования. В то же время управление комфортом обеспечивает строгое соответствие заданным границам температуры, качества воздуха и влажности. Инновационное моду-льное приложение предлагает большое число функциональных вариантов для управления вентиляционными системами или оптимальной работой вентлятора. Управление по запросу может различаться в зависимости от типа VAV-устройств (с переменным расходом воздуха), установленных в системе. AirOptiControl подхо-дит для индивидуальных комнатных систем или нескольких зон, и также контролирует базовую тепловую нагрузку.

– Затраты на энергию уменьшаются на величину до 50% по сравнению с системами с постоянным расходом;

– Строгое соответствие заданным уставкам;

– Существующие системы могут быть модернизированы с гарантированно быстрой окупаемостью инвестиций.



TABS-управление: уникальное регулирование в бетонных структурах зданий

Применение: отопление и системы охлаждения

При использовании термально активных структур здания (TABS) бетонные полы целых этажей нагреваются либо охлаждаются. Этот подход к кондиционированию помещений требует соответствующую систему управления. Desigo TABS-Control удовлетворяет этим потребностям на основе запатентованного процесса. Дополнительные преимущества предлагаются продвинутыми функциями управления, такие как циклический модуль управления циркуляционными водяными насосами, нагревающими бетонные перекрытия. В случае с типовым офисным зданием возможно сохранение до 75% энергии.

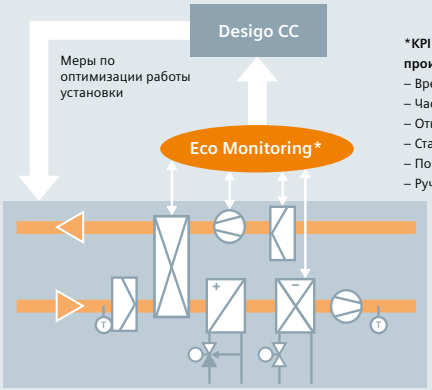
– Инновационные функции управления, такие как управление насосами, для снижения энергопотребления;

– Уменьшенные расходы на обслуживание благодаря круглогодичной автоматической работе;

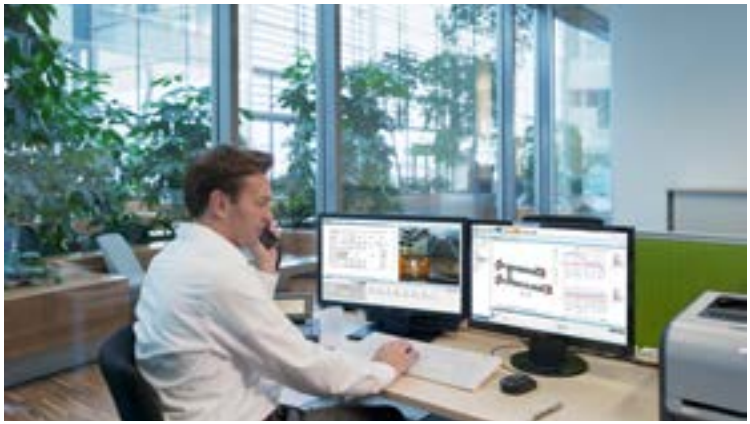
– Оптимальная подстройка управления по вычисленным значениям на стадии наладки и при изменениях нагрузки.

Специальные возможности визуализации для управления и наблюдения энергоэффективной работы систем в Desigo CC

Графика установки Desigo CC с окном уставки



***KPI – Ключевые показатели производительности**
– Времена работы
– Частота переключения
– Отклонения от уставки
– Стабильность регулирования
– Повышенное потребление энергии
– Ручное вмешательство (управление)



Эко Мониторинг: управление энергией по запросу

Применение: наблюдение за процессом и данные потребления
Функция Эко Мониторинга постоянно отправляет данные для получения оценки экономичности работы установки. При неэффективной работе центральных систем автоматика оповещает эксплуатационное руководство здания об этом с помощью функции Зелёного листа на станции управления путём изменения цвета с зелёного на красный. Управляющий персонал получает преимущество в виде постоянного сбора данных о потреблении и процессах, а также данных о нарушениях в работе, что позволяет их своевременно исправлять.

– Идентификация потенциала сбережения путём наблюдения и вывода на экран эффективности работы установки;

– Немедленное вмешательство до возникновения высокого энергопотребления либо чрезмерного износа или аварии;

– Возможна модернизация существующих систем.

Простое и быстрое представление информации об энергопотреблении

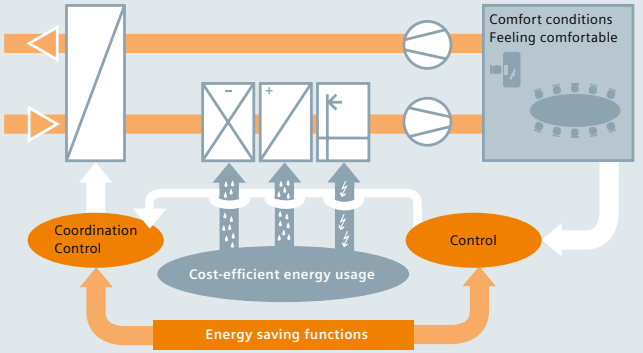
Применение: анализ и оптимизация энергобаланса здания
В Desigo CC информация об энергопотреблении может быть доставлена быстро и непосредственно. Используя коэффициенты энергоэффективности, возможно сравнить схожие типы здания друг с другом. Таким образом, службы эксплуатации могут подробно отслеживать общее энергопотребление, затраты на энергию и объём выбросов CO_2. После ввода здания и данных об энергии может быть выполнен подробный анализ дней включения отопления, если доступны данные с датчиков за тот период времени. На основании данных истории система также формирует прогноз потребления на следующие 12 месяцев, которое становится более точным, потому что данные постоянно записываются. После выполнения вычислений может быть распечатан отчёт.

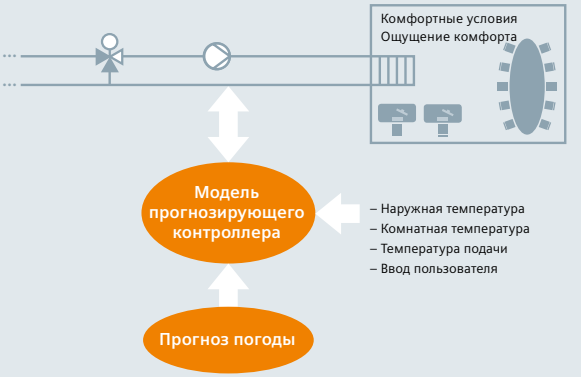
– Срвнение данных об энергопотреблении для различных зданий;

– Опции для снижения экплуатационных расходов и влияния на окружающую среду.

Зелёный лист показывает текущее состояние эффективности системы. Если необходимо, Desigo также информирует пользователя напрямую о необычных событиях по SMS, пейджеру или e-mail.

Графическая оценка данных, связанных с расходом энергиии, на платформе управления Desigo CC:
– Презентация истории данных о потреблении энергии
– Сравнение и анализ периодов потребления
– Прогноз потребления энергии





Экономайзер tx2: энерго-оптимизированное управление систем кондиционирования

Применение: кондиционирования

Экономайзер Desigo tx2 контролирует системы кондиционирования с фокусом на оптимизацию энергопотребления и CO_2. Воздух, подаваемый в помещения, предварительно кондиционируется с использованием наиболее экономичного вида энергии. Используя запатентованный процесс, затраты на кондиционирование последовательно вычисляются для выбора наиболее дешёвого метода обработки. Если, например, система запрашивает охлаждение летом, то приложение выбирает наиболее подходящий способ охлаждения в зависимости от затрат на энергию: регистр охлаждения, увлажнитель либо комбинацию этих агрегатов. Экономайзер tx2 обеспечивает требуемый уровень комфорта и позволяет сэкономить энергию на величину до 50% по сравнению с обычными системами.

– Целевое использование наиболее доступного типа энергии и связанного с ней метода нагрева/охлаждения;

– Сбережение затрат на основе выбираемой точки температуры и влажности для зоны.

Зона комфорта выбирается с помощью графического интерфейса пользователя платформы управления Desigo CC и доступно представляется в виде чарта h,x.

Прогнозирующий контроллер отопления: сохранение энергии и затрат

Применение: отопление

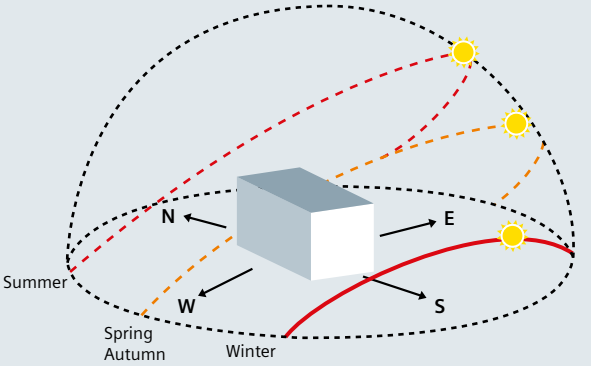
Инновационный запатентованный алгоритм прогнозирующего контроллера отопления комбинирует следующие элементы: прогноз наружной температуры на основе предыдущих записанных данных о наружной температуре или о прогнозах погоды, адаптацию кривой отопления и параметры модели здания, прогноз комнатной температуры для модели здания, функцию запуска/остановки а также оптимизацию уставки температуры подачи. Благодаря полной адаптации по параметрам модели здания достигается снижение затрат на наладку и обслуживание здания, а также затрат на энергию. Системное управление улучшает как переход от быстрого нагрева к режиму комфорта, так и поведение системы в случае недогрева.

– Меньшее время работы насосов, снижение затрат на энергию;

– Модернизация без необходимости замены других устройств.

– Корректное поведение алгоритма в различных системах отопления в различных случаях применения.

Графический интерфейс пользователя Desigo CC для отображения и задания уставок



Хранилище тепловой энергии солнца для большей энергоэффективности

Применение: отопление

Алгоритмы Desigo обеспечивают оптимальное накопление и расход тепловых накопителей. Накопление происходит, в основном, за счёт солнечной энергии либо котла. При использовании солнечных коллекторов расход и возврат тепла могут быть обработаны на двух уровнях. Интегрированная индикация накопления показывает состояние работы теплового накопителя.

– Сбережения энергии и снижение уровней вредных выбросов благодаря эффективному использованию возобновляемых источников энергии;

– Защита инвестиций благодаря высокой надёжности и доступности системы;

– Низкие затраты с быстрой и непосредственной наладкой и обслуживанием.

Вычисление положения солнца: сохранение ценной энергии в здании

Применение: оптимизация энергобаланса здания

Солнце является наибольшим источником энергии, имеющим влияние на потребность здания в энергии. В зависимости от ситуации энергия солнца положительно либо отрицательно влияет на энергетический баланс здания и условия комфорта. Приложения Desigo для вычисления положения солнца принимает во внимание наклон фасада здания и предпринимает соответствующие действия - например, подстройка жалюзи для защиты от яркого солнечного света или вторжения, либо расширение зоны комфорта, либо отключение освещения. Также приложение обеспечивает оптимальное использование солнечного коллектора.

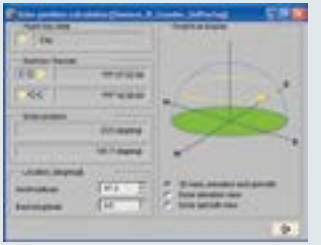
– Защита инвестиций благодаря соответствию DIN 5034-2 (использование естественного освещения в интерьере);

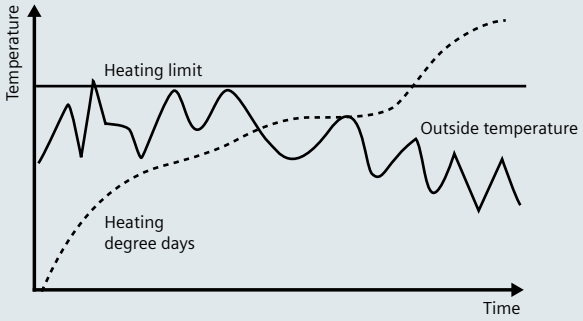
– Реализация функций автоматики по директиве VDI 3813;

– Снижение затрат, так как не требуется установка датчиков.

Полноценная документация на все приложения обеспечивает эффективное обслуживание даже после долгил лет эксплуатации.

Вычисление положения солнца при учёте географического расположения объекта, даты и времени дня. Графическая визуализация положения солнца на платформе Desigo CC.





Дни включения отопления: основа успешной оптимизации

Применение: оптимизация энергоэффективности здания
Дни включения нагрева используются для расчёта влияния климата на энергопотребление здания. В сочетании с энергопотреблением здания эта величина показывает успешность мер по оптимизации, которые предпринимаются для выявления слабых мест системы на ранних стадиях. Приложение вычисляет число дней включение нагрева как разницу среднесуточной температуры наружного воздуха и среднесуточной комнатной температуры. Если среднесуточная температура лежит ниже предела нагрева, то день классифицируется как день нагрева. Вычисленный день включения нагрева добавляется к общему числу таких дней в году и результат сохраняется.

– Относительное значение для сравнений энергопотребления и основа данных по энергии;

– Помогает обнаруживать слабые места на ранних этапах для поддержки энергоэффективной работы зданя.

Устойчивые сбережения энергии с Desigo

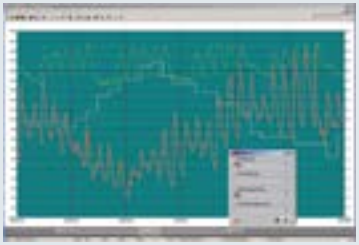
Система автоматизации и управления зданиями Desigo управляет и наблюдает не только за целыми системами ОВК, но и за другими системами, представляющими “мозг” здания. Desigo предоставляет эффективное управление, а также активную оптимизацию потребления энергии и затрат. С инновационными энергосберегающими функциями и универсальными проверенными приложениями Desigo позволяет добиться существенных сбережений за счёт постоянной энергоэффективности здания. Также подтверждено по EN 15232, что Desigo соответствует наивысшим класам энергоэффективности.

– Соответствие EN 15232 – подтверждение влияния системы автоматизации на энергоэффективность здания;

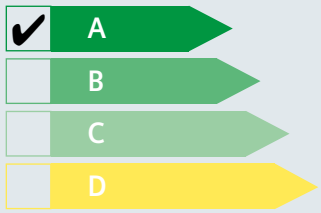
– Библиотека приложений используется для удовлетворения всех требований класса энергоэффективности A по EN 15232;

– Контроллеры с лучшей в своём классе сертификацией eu.bac и высочайшей точностью регулирования.

Простое представление дней включения отопления на Desigo CC.



Классы эффективности СУЗ – EN 15232



СУЗ Система управления зданием
ТСЗ Техническая система здания

eu.bac Cert