SIEMENS
Ingenuity for life*

Почувствуй силу инноваций с Climatix

– Контроллеры для систем ОВиК

siemens.com/buildingtechnologies-oem

* Изобретательность для жизни.

Climatix – адаптированный для систем ОВиК и в соответствии с потребностями OEM-производителей

Climatix™ предлагает полный спектр гибких и масштабируемых решений для управления вашими установками. Модельный ряд был разработан для любого OEM-оборудования: отопления, вентиляции и кондиционирования. Контроллеры подходят для управления чиллерами, тепловыми насосами, вентиляционными системами, руфтопами, кондиционерами высокой точности, системами центрального отопления и холодильными машинами. Они надежно работают при экстремальных температурах от -40 до 70 °C. Широкий диапазон модулей расширения входов/выходов, выбор коммуникационных протоколов, облачный сервис и различные пользовательские интерфейсы делают данные контроллеры универсальным решением.

Большой ассортимент модульных контроллеров благодаря обширному опыту

Модельный ряд устройств, отвечающих всем требованиям

Climatix включает в себя два модельных ряда контроллеров, каждый со своей специализацией. Гибкий и масштабируемый дизайн позволяет выбрать оптимальное решение для определенных потребностей клиентов. Продуктовая линейка включает в себя стандартные контроллеры и оптимизированные с точки зрения затрат для нестандартных решений в области вентиляции, отопления и кондиционирования. Модульные контроллеры с уникальной технологией предназначены для систем, к которым предъявляются специальные и расширенные требования к системе управления или коммуникации. Система управления может быть легко адаптирована под конкретную задачу без перепрограммирования панели управления.

Climatix позволяет клиентам экономить время и затраты при разработке, монтаже и сервисе.

Положитесь на наш опыт

Контроллеры Climatix являются плодом прикладных экспертных знаний и накопленного десятилетиями опыта Siemens в сфере производства систем управления для систем вентиляции, отопления и кондиционирования. В OEM-команде Siemens работают профессионалы, которые в процессе разработки учитывали опыт управления различными системами в разных климатических условиях. Siemens является ведущим поставщиком оборудования для OEM-производителей во всем мире благодаря огромному опыту, качеству и надежности оборудования, подходу к клиентам и бизнес-процессам, которые максимально адаптированы к нуждам OEM-производителей.

Преимущества

- От простого и компактного к гибкому и модульному
- Подключение plug & play для стандартных систем
- Сквозная интеграция в системы верхнего уровня
- Простое программирование для специфичных решений OEM-производителей
- Возможность дистанционного обслуживания

	Climatix 400	Climatix C600
	Компактные и гибкие	Гибкие и модульные
Компактный дизайн	■	■
Широкий диапазон рабочих температур	■	■
Часы реального времени, функции расписания и календаря	■	■
Гибкость благодаря универсальным входам / выходам		■
Модули расширения входов / выходов		■
Выходы для управления электронными расширительными клапанами	■	■
Modbus RTU, BACnet MS/TP, M-bus, LON	■	■
Шина Process bus для комнатных модулей, HMI панелей и датчиков	■	■
Ethernet для Modbus, BACnet, OPC, JSON		■
Web-сервер для мониторинга		■
Smart HMI	■	■
Hoy-xay и защита приложения	■	■
Подключение через USB-порт для инженерных инструментов	■	■
SD-карта для обновления ПО контроллера	■	■
Облачный сервис Climatix IC		■
Простая интеграция в Desigo CC		■

Датчик давления | Датчик температуры | Клапан на воду | Электронные расширительные клапаны | Контроллер | Коммуникационный модуль | Пользовательский интерфейс

Большой выбор решений для систем холодоснабжения

Решения для чиллеров и тепловых насосов

Контроллеры Climatix разработаны для управления различными системами холодоснабжения и тепловыми насосами различного типа. Специально разработанные приложения и библиотеки для систем HVAC помогают минимизировать затраты на разработку систем управления для систем охлаждения и тепловых насосов.

Управление чиллером

Climatix имеет ряд встроенных функций, которые позволяют эффективно управлять чиллером. Siemens также предлагает широкий спектр периферийного оборудования для холодоснабжения: клапаны, приводы, датчики.

Открытые протоколы

Climatix поддерживает все стандартные протоколы для прямой интеграции в систему BACS здания и имеет возможность управления через Web-сервер.

Энергоэффективность

Climatix фокусируется на оптимизации управления и энергоэффективности, используя обширные знания в HVAC технологии. Процесс испарения и перегрева можно регулировать в расчетном диапазоне благодаря оптимальным алгоритмам и электронному расширительному клапану. Оборудование Siemens позволяет поддерживать работу холодильных машин и тепловых насосов в оптимальном режиме, что обеспечивает энергоэффективность всего объекта.

Наладка и эксплуатация

Climatix позволяет выбрать параметры для наладки, сервиса и эксплуатации, которые можно контролировать дистанционно.

Преимущества

- Решения для чиллеров и тепловых насосов
- Комплексное управление чиллером
- Открытые протоколы для коммуникации
- Энергоэффективность
- Удаленная наладка и сервис

Датчик давления

Датчик температуры

Клапан на воду

Клапан для поддержания перепада давления

Контроллер

Коммуникационный модуль

Сенсорная панель

Пользовательский интерфейс

Теплоснабжение и холодоснабжение

Простой и понятный интерфейс и удаленное управление

Дружественный интерфейс дистанционного доступа к управлению системами. Меню на языке потребителя. Новые языки могут быть добавлены к стандартным языкам меню. Возможно поддержание разных шрифтов.

Преимущества для OEM-производителей

Стандартные приложения могут быть расширены под конкретные требования заказчика. Приложения для теплоснабжения и холодоснабжения базируются на общих приложениях, таких как основной контроллер, теплоснабжение, горячее водоснабжение, управление солнечными батареями, которые могут быть скомбинированы по требованию. Благодаря свободному программированию контроллеров Climatix OEM-производитель может получить преимущества в разработке уникальных приложений для своего оборудования или использовании внутренних ноу-хау.

Легкая интеграция в системы централизованного управления

Благодаря поддержанию контроллерами Climatix коммуникационных протоколов, таких как BACnet, Modbus, M-bus или web-модуль, они легко интегрируются в систему BACS или системы верхнего уровня управления зданием. Коммуникационные модули могут быть добавлены каждый раз, когда появляется потребность в поддержании определенного протокола.

Энергоэффективность

С помощью функции энергомониторинга и/или регулирования нагрузки энергоэффективность теплового пункта или системы охлаждения производственных помещений может быть оптимизирована на протяжении всего цикла.

Архивирование данных

Возможно архивирование данных по температуре, расходу энергии и возникновению ошибок. Используя архивные данные, система управления зданием может проанализировать ситуацию и предоставить подробную информацию о ситуации на объекте.

Преимущества

- Понятный текст для отображения на HMI
- Стандартные приложения или возможность написания своей программы
- Простая интеграция в систему управления
- Энергоэффективность
- Архивирование данных

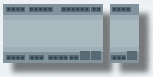
Энергоэффективное управление климатом с помощью сетевых устройств

Экономия на материалах и обслуживании до 30% благодаря встроенным коммуникационным протоколам. Простота установки приводов с интерфейсом Modbus и быстрая наладка с применением контроллеров Climatix.

Ready for Desigo CC

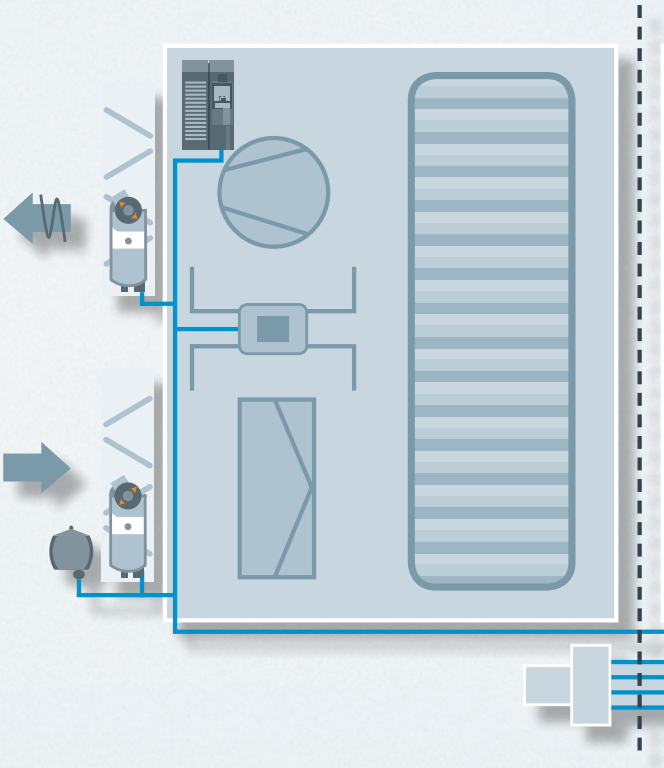
Building Technologies

SIEMENS



Контроллеры и программное обеспечение

• Climatix AHU является комплексным решением для управления каждой единицей оборудования для кондиционирования. Оно включает в себя специальное приложение,разработанное с применением опыта сразу нескольких коллективов, специально разработанный контроллер, модули расширения и коммуникационные модули.
• Надежность контроллеров, модулей и системы управления подтверждена опытом эксплуатации более 8 000 сложных технологических объектов.
• Конструкция контроллеров упрощает конфигурацию приложений, а также процесс программирования благодаря встроенным функциям (например, модуль для управления шаговым двигателем или модуль управления электромагнитными клапанами).
• Широкий выбор коммуникационных протоколов: Modbus RTU и TCP, BACnet MS/TP и IP, OPC, M-bus, LON и JSON.
• Возможность реализации индивидуальных решений с помощью программного обеспечения SAPRO согласно IEC 61131-3.
• Большое количество разработанных библиотек для различных систем.
• Легкая интеграция в Desigo CC благодаря библиотеке Desigo CC.



Приводы воздушных заслонок

• Широкий модельный ряд с различным значением крутящего момента, оптимальная функциональность и высокая надежность.
• Легкий монтаж – при помощи одного винта.
• Самоцентрирующаяся муфта переходника вала предотвращает вращение привода на валу.
• Прочный корпус обеспечивает долговечность и безотказную работу.
• Высокий крутящий момент возвратной пружины.
• Легкое подключение питания.
• Специальная конструкция мотора обеспечивает тихую, экономичную и долговечную работу привода.
• Специальный раздел в онлайн-программе подбора оборудования HIT.

Персонализация

Возможность изготовления устройств под требования заказчика:

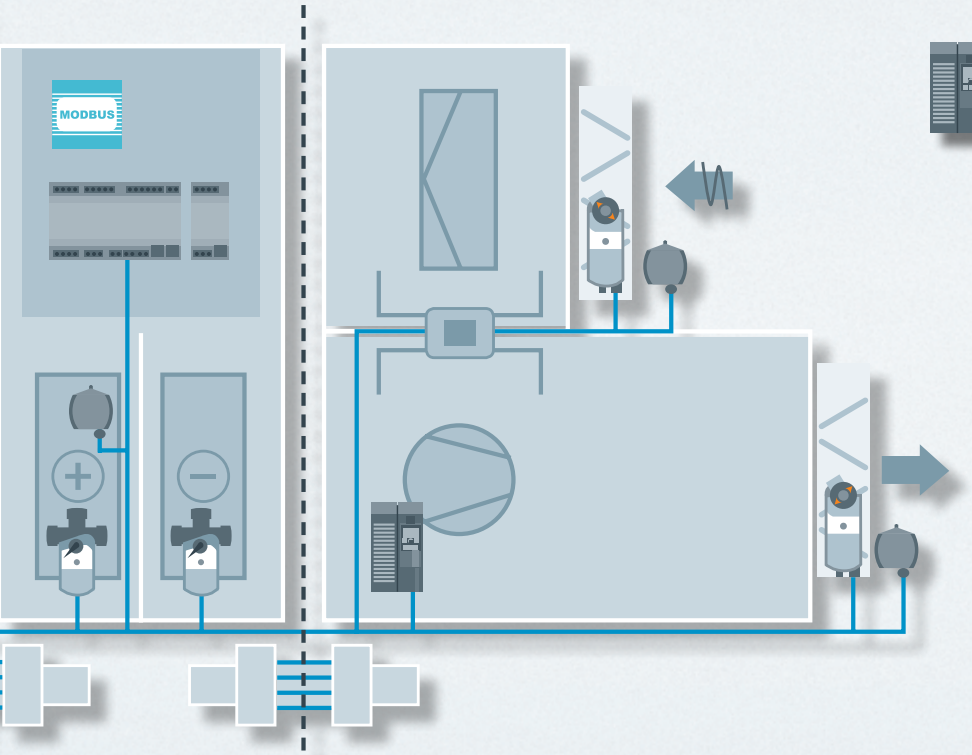
- Маркировка заказчика
- Поставляются большими упаковками
- Длина кабеля и тип
- Клеммники на ваш выбор
- Логотип заказчика
- Сертификаты

Climatix IC – система для удаленного обслуживания

Climatix IC добавляет ценность на протяжении всего цикла обслуживания объекта:

- Удаленное обновление прошивки
- Контроль запуска установки
- Управление панелями аварий
- Управление авариями и мониторинг энергопотребления
- Удаленная диагностика
- Обновление приложения

Climatix предлагает конкурентные преимущества и новые возможности для бизнеса.



Частотные преобразователи

• Большое количество конфигураций частотного преобразователя благодаря мобильной конструкции.
• Прямая связь с Climatix благодаря коммуникации Modbus.
• Энергоэффективная эксплуатация вентилятора благодаря точной настройке и контролю, который осуществляет частотный преобразователь.

Датчики

• Широкий модельный ряд, который покрывает все стандартные диапазоны измерения и выходные сигналы.
• Датчики проверены в собственной лаборатории Siemens HVAC для обеспечения высшего уровня надежности.
• Энергоэффективность и повышение комфорта в помещении благодаря высокой точности управления вентиляцией.
• Датчики давления имеют высокую точность в течение длительного промежутка времени без дополнительного обслуживания.
• Повышенная точность измерений помогает экономить на энергозатратах.

Клапаны с приводами

• Быстрый подбор и монтаж клапана и привода.
• Стойкий к загрязнениям благодаря отсутствию мелких частей. Специальная конструкция шара помогает избежать блокировки клапана.
• Быстрое подключение питания привода благодаря опрессованным кабелям.
• Специальная теплоизоляционная муфта для энергоэффективности.
• Отсутствие утечек в клапане повышает энергоэффективность (нет внутренней циркуляции).
• Онлайн-программа подбора помогает быстро укомплектовать клапан приводом.

Climatix C600, новое поколение – реализуйте ваши инновации

Climatix предлагает завершенную и гибкую линейку контроллеров. Контроллер был разработан для удовлетворения требованиям OEM-производителей.
Последнее поколение контроллеров C600 обладает возможностью интеграции по самым различным протоколам. Продукт совместим со всеми наиболее популярными системами управления зданием.

Коммуникация

- Два порта RS-485 для интеграции полевого оборудования – приводов заслонок Siemens с коммуникацией Modbus и сторонних систем по Modbus RTU или BACnet MSTP.
- Выделенный Ethernet-порт для BACnet IP, интеграции в облако (Climatix IC), OPC или Modbus TCP.
- Process bus для комнатных модулей.
- Возможность подключения дополнительных модулей коммуникации Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MSTP, M-bus и LON.
- Micro-B USB-порт для подключения к ПО SAPRO и SCOPE.
- SD-карта памяти для обновления прошивки и приложений.

Функционал

- Надежная работа даже для больших и сложных установок (до 8 000 объектов автоматизации SAPRO) благодаря новому производительному процессору.
- Интуитивный интерфейс с нажимной и поворотной кнопкой, быстрый доступ к необходимой информации в процессе запуска, работы и обслуживания установки.
- Два выхода для управления шаговыми двигателями электронных расширительных клапанов, вариант с источником энергии для перехода в безопасное положение при падении питания.
- Широкий диапазон температурных рабочих условий: -40 ... 70 °C.

POL688.10, POL688.80
21 Вх/Вых и модули расширения

POL648.10 , POL648.80
27 Вх/Вых и модули расширения

POL69x.10, POL69x.80
27 Вх/Вых и модули расширения (2 ЭРК)

Простой процесс разработки

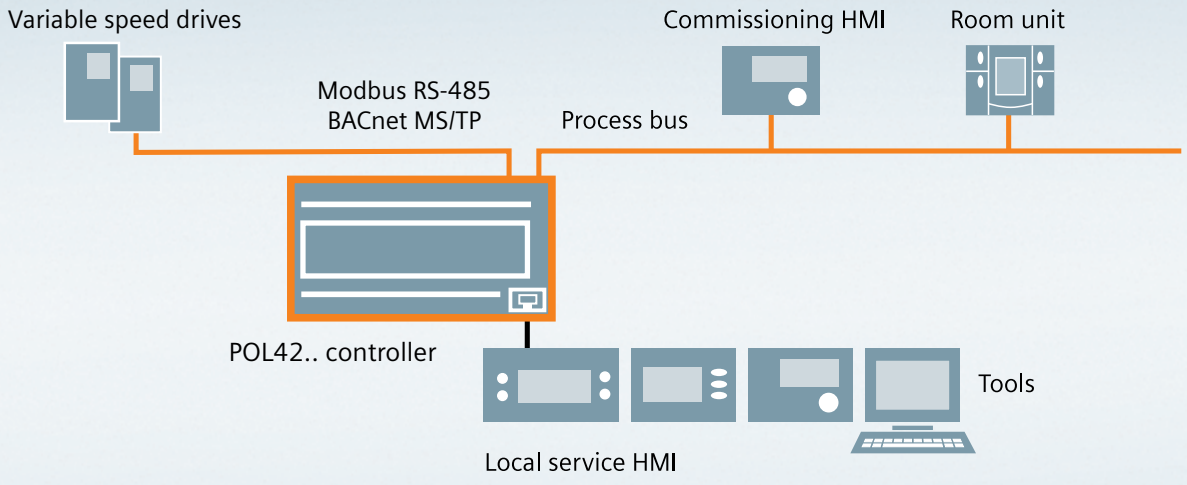
- Библиотеки Climatix с проверенными функциональными блоками для систем ОВК для быстрого написания приложений.
- Экономия на разработке программ благодаря проверенным стандартным приложениям.
- Комплексные шаблоны приложений для систем чиллеров и тепловых насосов.

Облачные технологии

- Низкие затраты на обслуживание.
- Информация предоставляется в зависимости от уровня доступа (например: OEM, обслуживающий персонал и т.д.).

Простой монтаж

- Быстрое и безошибочное подключение.
- Монтаж на DIN-рейку без использования специальных инструментов.
- Гибкое подключение внешней панели управления HMI благодаря периферийной шине – peripheral bus.
- Высокая гибкость, обеспечиваемая единой концепцией входов/выходов контроллеров.



Climatix 400 – компактные и гибкие

Компактные контроллеры для систем ОВК

Контроллеры Climatix 400 для компактных систем ОВК имеют низкую стоимость благодаря оптимизации аппаратных средств.

Встроенный выход для шаговых двигателей

В контроллерах 400-й серии есть встроенный выход для управления шаговыми двигателями чиллеров и тепловых насосов.

Энергоэффективные приложения

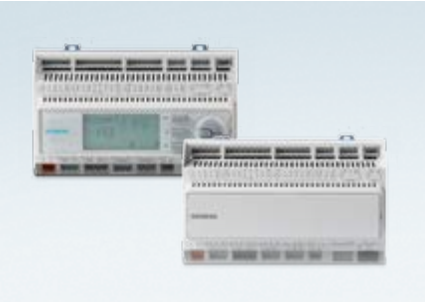
Контроллеры могут управлять современными полевыми устройствами (например, частотными преобразователями, компрессорами с регулируемой мощностью, клапанами с электронным управлением).

Индивидуальные приложения

Свободно программируемые контроллеры позволяют быстро реагировать на постоянно меняющиеся запросы рынка благодаря индивидуальным решениям. Для быстрого обновления прошивки и программы необходимо использовать SD-карту.

Преимущества

- Встроенные и проверенные приложения
- Доступны Modbus или BACnet MS/TP, M-bus и process bus
- Встроенный выход для управления шаговым двигателем униполярных клапанов
- Широкий диапазон рабочих температур контроллера



Компактные контроллеры для ОВК POL42..
- Специальные версии для компактных чиллеров и тепловых насосов (POL422, POL423)
- Специальная версия для компактных вентиляционных систем (POL426)
- Специальная версия для небольших ИТП
- Программируемые контроллеры поддерживают SD-карту
- Доступна коммуникация Modbus или BACnet MS/TP и process bus
- Встроенный выход для управления шаговыми двигателями электронных расширительных клапанов
- Выходы ШИМ
- Широкий температурный диапазон работы контроллера от -40 до 70 °C
- M-bus master интерфейс (POL426)

Пользовательские интерфейсы

Пользовательские интерфейсы Climatix

Различные пользовательские интерфейсы (HMI), комнатные модули и сенсорные дисплеи. Ключевые характеристики – расширенные условия работы, быстрый монтаж, прочный корпус, простой процесс программирования и удаленное обслуживание. Продукция разработана с учетом мировых стандартов и директив.

Комнатные модули для настенного монтажа

Быстрый монтаж благодаря двухпроводному подключению по шине process bus (основанной на KNX), позволяющий экономить время монтажнику.

HMI для монтажа на дверцу шкафа

Подходит для монтажа на дверцу шкафа или с помощью магнитов непосредственно к металлической поверхности вентиляционной установки.
Промышленный дизайн термостатов обеспечивает защиту даже в экстремальных условиях.
Различные возможности отображения – сегментный, полностью программируемый и сенсорный дисплеи.

Преимущества

- Программируемые интерфейсы
- Подключение plug & play и питание с контроллера
- Поддержка различных языков (Unicode)

POL871 (HMI-TM)
- 8-строчный с подсветкой
- Подходит для уличного монтажа (IP65)
- Обновление через SD-карту на объекте

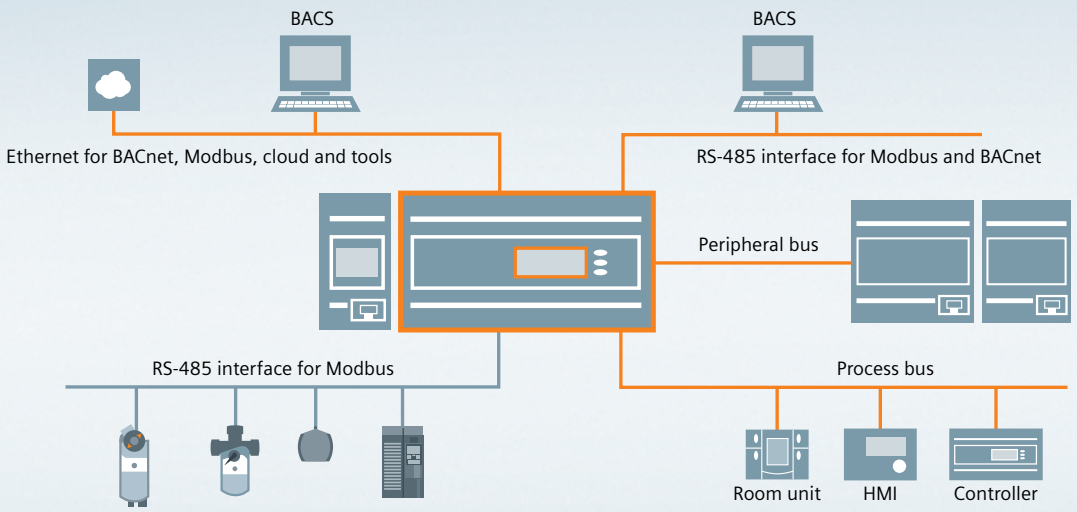
POL8T1
- Сенсорные панели 4.3", 7" и 12" (IP65)
- Подключение по Modbus
- Ethernet и RS-485 порты
- Полностью программируемый интерфейс
- Обовление через SD-карту или USB

POL895 (HMI-DM)
- 8-строчный с подсветкой
- Со встроенным датчиком температуры
- Подходит для локальной и удаленной установки
- Обновление через SD-карту на объекте

POL822 (HMI-SG)
- Сегментированный LCD со встроенным датчиком температуры
- 7-дневное расписание

POL831 (HMI-LED)
- Компактный HMI (IP54)
- Подключение по Modbus
- Полностью программируемый

QMX3..
- Устройства Climatix совместимы с различными СУЗ
- Plug & play подключение по шине PL-Link
- Датчики с коммуникацией, переключатели и комнатные модули
- Настройка температуры, влажности, качества воздуха



Climatix C600 – коммуникационные модули

Стандартные открытые протоколы

Climatix можно интегрировать в СУЗ (Система управления зданием) по протоколу BACnet или Modbus.

Полная интеграция в системы управления Siemens

Через BACnet или Modbus контроллеры Climatix могут быть легко интегрированы в СУЗ Siemens Desigo или Apogee.

Простая наладка

Поддерживаются различные модули коммуникации для интеграции в СУЗ. Модуль можно легко подключить на объекте. Модули получают питание от контроллера

Гибкость коммуникации

До двух различных коммуникационных модулей можно подключить к одному контроллеру одновременно.

Преимущества

- Возможность подключения двух различных модулей коммуникации к одному контроллеру одновременно
- Простота подключения
- Открытые протоколы
- Простота интеграции с СУЗ Siemens Desigo или Apogee
- Web-сервер для удаленного мониторинга и управления

POL902 – Modbus RTU
- Интеграция в СУЗ по Modbus RTU
- 2 порта RS-485 Modbus RTU slaves
- Гальванически изолированы

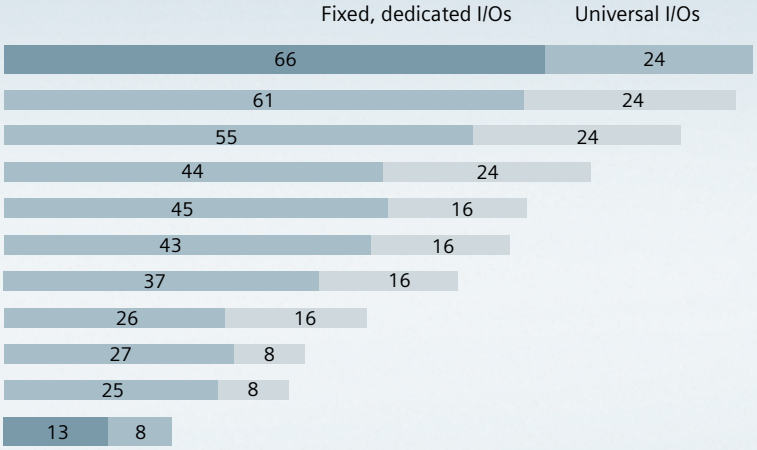
POL906 – LON
- Интеграция в СУЗ по протоколу LON
- Гальванически изолированный порт

POL907 – M-bus
- Гальванически изолированный порт
- Подключение до 6 M-bus устройств
- До 64 M-bus устройств с повторителем M-bus
- Защита от короткого замыкания питания шины

POL904 – BACnet MS/TP
POL908 – BACnet IP
- Интеграция в СУЗ по BACnet MS/TP или IP
- BTL-сертифицирован

POL909 – Web-модуль
- Удаленное конфигурирование HMI@Web
- Web SCADA
- Диагностика и поддержка

POL0L9 OPC сервер
- Интеграция контроллеров Climatix через OPC
- Сокращенная лицензия для небольших установок
- Полная лицензия для больших установок



Climatix C600 – модули расширения Вх/Вых

Модульная система для экономии затрат

Контроллеры Climatix поддерживают большой диапазон модулей расширения. Часть модулей можно запитать от контроллера.

Гибкость

Для повышения гибкости в контроллере есть универсальные Вх/Вых, которые также доступны для модулей расширения.

Распределение модулей Вх/Вых

В зависимости от электрического шкафа модули могут быть подключены непосредственно к контроллеру или распределены по шкафу с помощью клемм для переноса модулей с DIN-рейки на DIN-рейку.

Модули для шаговых двигателей

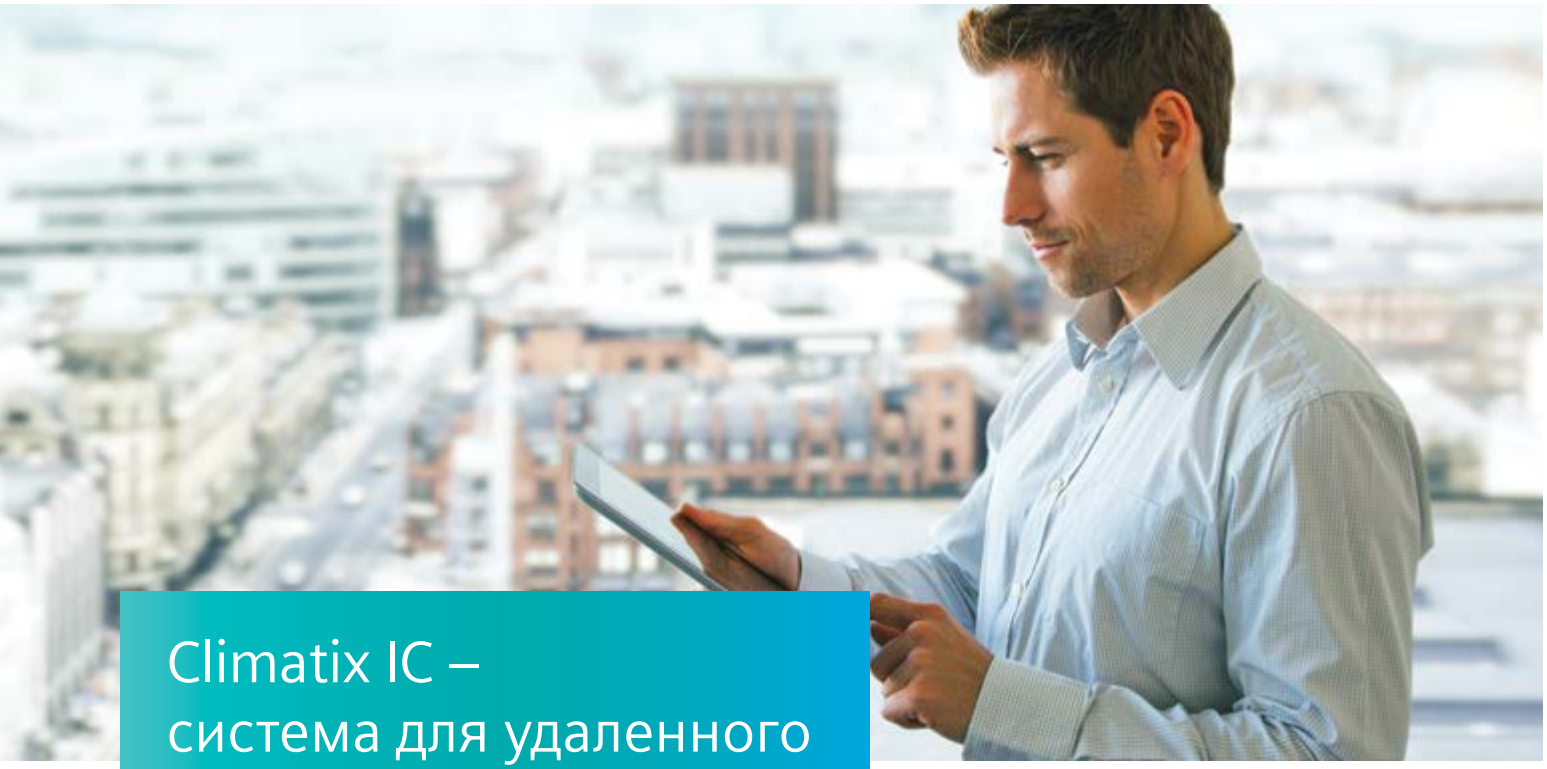
Специальные модули для управления шаговыми двигателями могут быть подключены к контроллеру и запрограммированы для управления униполярными или биполярными двигателями.

Преимущества

- Оптимальная комбинация Вх/Вых
- Высокая гибкость
- Возможность распределения модулей по электрическому шкафу
- Специальные модули для управления шаговыми двигателями

POL94.. , POL98..

- Выбор модулей с различным типом и количеством Вх/Вых
- Каждый модуль предлагает свою комбинацию Вх/Вых
- Питание AC 24 В или DC 5 В для активных датчиков
- Адресация с помощью DIP-переключателей
- POL955, POL96.. и POL98.. поддерживают 8 универсальных Вх/Вых
- LED индикаторы для работы и диагностики
- Модули для управления шаговыми двигателями



Climatix IC – система для удаленного обслуживания

Удаленная поддержка объекта – в любое время в любом месте

Системы ОВК часто располагаются далеко от компаний, поставляющих и запускающих эти системы. Это может привести к высоким затратам на обслуживание и дорогу до объекта, которых можно избежать, особенно в гарантийный период. Climatix IC облегчает диагностику, настройку и обновление системы из любого места, и для этого не требуется присутствие сервисного инженера. Но если все-таки потребуется выезд, то полученные удаленно данные помогут выполнить работу наиболее эффективно.

Подключение – просто и результативно

Сегодня бóльшая часть контроллеров Climatix оборудована встроенным IP-интерфейсом. Благодаря этому контроллер автоматически подключается к облачному сервису Climatix IC без необходимости программирования и настройки.

Web-интерфейс – всегда в актуальном состоянии

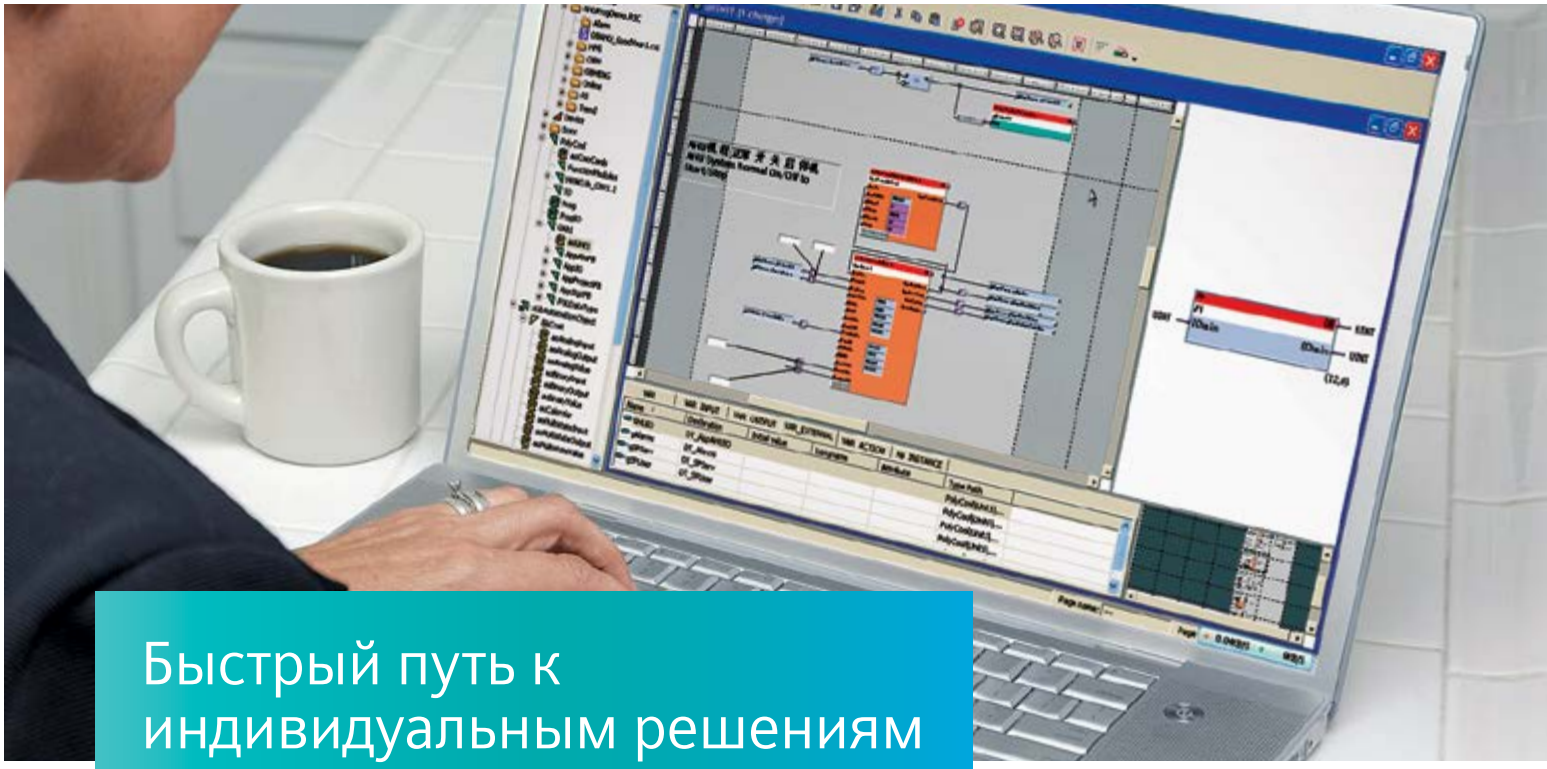
Climatix IC работает через стандартные Web-браузеры. Сервисный инженер должен зайти на портал с помощью ПК, планшета или смартфона, после чего он получает доступ к установке напрямую. Нет необходимости использовать специальные кабели или устанавливать дополнительное оборудование.

Сбор и обработка данных в течение всего жизненного цикла работы установки

Значимое преимущество, которое дает система удаленного обслуживания Climatix IC, – это сбор и обработка данных со всех установок в течение всего жизненного цикла (периода обслуживания). Эти данные доступны в любое время для выполнения необходимых расчетов или для получения важной информации о работе установки. Climatix IC – это идеальный инструмент, позволяющий сократить затраты на обслуживание в долгосрочной перспективе, и для поиска новых направлений развития бизнеса.

Преимущества

- Удаленный доступ для диагностики, оптимизации и обслуживания
- Значительное сокращение затрат
- Повышение удовлетворенности заказчика благодаря уменьшению времени ответа и обслуживания
- Простота подключения: контроллеры Climatix подключаются напрямую к интернету
- Хранение данных состояния установки



Быстрый путь к индивидуальным решениям

Свободно программируемый контроллер

Контроллеры Climatix программируются в среде SAPRO. Это графически-ориентированный инструмент, соответствующий стандарту IEC 61131-3 и предлагающий высочайшую гибкость на рынке систем ОВК. Инструмент позволяет заказчику разрабатывать и внедрять специфические функции для максимальной эффективности систем.

Проверенные библиотеки для ОВК

Для сокращения времени на разработку программы SAPRO предлагает проверенные библиотеки для вентиляционных установок, холодильных машин и систем теплоснабжения. Интегрированная онлайн-помощь объясняет возможности каждой функции, каждого блока. Библиотеки SAPRO для систем ОВК позволяют сократить время на разработку решений и сконцентрироваться на специальных решениях для клиентов.

Онлайн-тест

Для надежного тестирования приложения SAPRO предлагает мощный онлайн-тест, позволяющий проверять программу непосредственно на контроллере. Это включает возможность задания (проверки) значений, переменных, входов и выходов перед тем, как установить контроллер на реальный объект. После запуска установки онлайн-тест может быть использован для устранения проблем удаленно.

Простая локальная или удаленная наладка

Контроллеры Climatix можно запустить с помощью HMI, через Web-браузер HMI@Web или с помощью инструмента для наладки SCOPE.

Преимущества

- Графический, объектно-ориентированный инструмент для программирования
- Библиотеки для систем ОВК для холодильных машин, вентиляционных установок и систем теплоснабжения
- Высочайший уровень удовлетворенности клиентов – минимизировано время реакции в случае необходимости сервисного обслуживания
- Онлайн-тест для тестирования приложения в офисе
- Архивирование и управление

SAPRO инструмент для программирования

- Графический, объектно-ориентированный инструмент для программирования, соответствующий стандарту IEC 61131-3 (FBD, SFC, ST)
- Архив и управление версиями, рабочими группами, процессами и библиотеками

SCOPE Light инструмент для наладки

- Доступ ко всем точкам данных Climatix для чтения и записи
- Подключение по USB, LON или TCP/IP
- Конфигурирование и визуализация онлайн/оффлайн трендов, расписаний и т.д.

Когда технологии создают идеальные места – это изобретательность для жизни.

Никогда не бывает очень холодно или жарко.
Всегда надежно и безопасно.

Благодаря нашим знаниям и технологиям, нашим продуктам и решениям мы создаем идеальные места.

Мы создаем идеальные места для нужд пользователей – для каждого жизненного этапа.

www.siemens.com/perfect-places

ООО «Сименс»
Департамент «Автоматизация и безопасность зданий» (BT)

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,
набережная реки Мойки, д. 36,
оф. 803 б
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

420061, г. Казань,
ул. Н. Ершова, д. 1А

344018, г. Ростов-на-Дону,
ул. Текучёва, д. 139/94,
оф. 13.31
тел: +7(863) 206 2011
факс: +7(863) 206 2012

bt.ru@siemens.com

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ:

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

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН:

050059, г. Алматы,
пр. Достык, 117/6
тел.: +7 (727) 244 9743
факс: +7 (727) 244 9990

010000, г. Астана,
пр. Туран, д. 18, блок "А",
оф. 206
тел.: +7 (7172) 799 095
факс.: +7 (7172) 799 098

www.siemens.kz

Данный документ содержит общие сведения о доступных технических возможностях, которые могут отсутствовать в отдельных моделях. По этой причине требуемые функции следует указывать при заключении договора для каждого отдельного случая.

© ООО «Сименс», 2018