

Содержание

DESIGO™ – гибкая система мониторинга и управления зданием	5
Высокая степень энергоэффективности	5
Долгосрочная защита инвестиций и экономический эффект на всех стадиях.	5
Топологии системы DESIGO™	6
Функции системы	7
Мониторинг и управление	7
Тренды/История	9
Управление тревогами	9
Расписания и календари	10
Права доступа	11
Функции мониторинга	11
Сети коммуникации	13
Стандарты коммуникации, разработанные для автоматизации зданий.	13
Станция управления – DESIGO INSIGHT	15
Панель задач	16
Просмотр графики	17
Эко просмотр	18
Расписание	19
Просмотр тревог	19
Маршрутизатор тревог	21
Просмотр трендов	22
Каталог объектов	23
Журнал событий	24
Просмотр отчетов	25
Процессор реакций	26
Мониторинг и управление по Web интерфейсу	26
DESIGO Решение для высокой надежности	28
Контроллеры DESIGO PX	29
Широкая линейка панелей оператора	29
Управление на уровне контроллеров	30
Свободно-программируемые контроллеры	33
Модули DESIGO TX-I/O™	37
Обзор модулей TX-I/O	38
Комнатная автоматизация с DESIGO	39
Desigo TRA (Total Room Automation)	39
Комнатная автоматизация с DESIGO RX	44
Обзор оборудования – DESIGO RXC	45
Обзор оборудования – DESIGO RXB	46
Обзор оборудования – DESIGO RXL	46
Приложения	48
DESIGO OPEN	50

DESIGO INSIGHT OPEN	51
DESIGO SX OPEN.....	52
DESIGO PX OPEN.....	53
DESIGO TX OPEN.....	54
Утилиты DESIGO	55
DESIGO XWORKS plus.....	55
Программирование с D-MAP.....	56
Проверенные решения и приложения.....	57
Управление энергопотреблением	60
Пакет программ для энергоэффективного управления зданием.	60
Топологии системы	62
Построение системы для малых зданий.....	62
Построение системы для средних зданий.....	63
Построение системы для больших комплексов.....	64

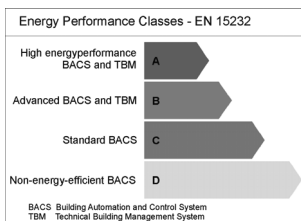
DESIGO™ – гибкая система мониторинга и управления зданием

Программно-аппаратный комплекс DESIGO™ состоит из свободно-программируемых контроллеров (станций автоматизации) и системы управления и диспетчеризации. DESIGO™ служит для автоматизации инженерного оборудования зданий. С помощью таких функций, как маршрутизация тревожных сообщений, изменение расписаний работы и регистрация трендов, система DESIGO™ становится многоцелевым активом здания. Инновационная WEB технология, высокопроизводительные базы данных и открытая коммуникация делают DESIGO™ финансово грамотным вложением средств, с точки зрения долгосрочной перспективы. Масштабируемая архитектура с высокой степенью энергоэффективности, прозрачности и оптимальной работы, в приложениях для инфраструктуры и промышленности.

DESIGO™ поддерживает открытые коммуникационные протоколы, что облегчает объединение разнообразного оборудования, обслуживающего здания, на базе стандартных открытых интерфейсов данных:

- BACnet™ для сети уровня автоматизации и уровня управления
- LonWorks® и Konnex (KNX) S-mode (Instabus EIB), DALI для автоматизации помещений и интеграции дополнительного оборудования.
- M-bus, Modbus, OPC, MS/TP и другие универсальные интерфейсы для интеграции сторонних устройств и систем.

Высокая степень энергоэффективности



Обширная библиотека приложений DESIGO™ удовлетворяют наивысшим классам энергоэффективности по европейскому стандарту EN 15232. Например, в офисных зданиях, при использовании специальных приложений можно сэкономить до 30% энергоресурсов. Приложения DESIGO™ для помещений сертифицированы европейской ассоциацией eu.bac.

Desigo предлагает функции мониторинга для людей находящихся в помещении и для службы эксплуатации при помощи индикации статуса эффективности в здании. Символ Зеленого Листика указывает на излишнее энергопотребление людьми занимающими помещение. Подобный символ эффективности здания отображается и у службы эксплуатации на диспетчерском компьютере с Desigo Insight.

Долгосрочная защита инвестиций и экономический эффект на всех стадиях

Благодаря большому выбору станций автоматизации, комнатных контроллеров и операторских терминалов, система DESIGO™ является идеальным решением для проектов любой величины и для любых типов зданий. Топология системы позволяет начать с доступных по цене небольших систем, которые при необходимости могут быть расширены.

В системе DESIGO™ особый акцент делается на защите вложений с точки зрения долгосрочной перспективы путем постоянного внимания к вопросам совместимости. Наряду с современными контроллерами, система DESIGO™ поддерживает интеграцию систем предыдущего поколения, Visonik, Unigyr или Integral. Проекты расширения и модернизации могут осуществляться поэтапно.

Топологии системы DESIGO™

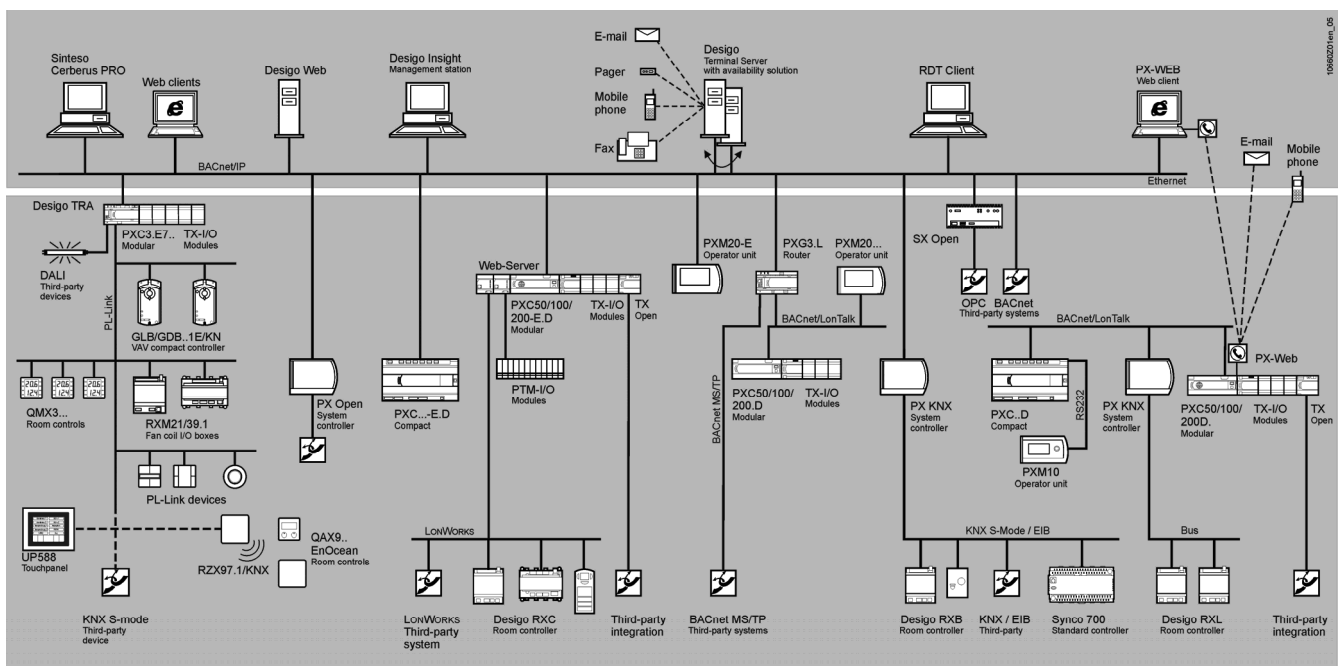
Компоненты системы DESIGO можно разделить на два уровня:

- Уровень управления
- Уровень автоматизации

Уровень автоматизации обеспечивает интерфейс с периферийным оборудованием и контроллерами автоматизации помещений. Каждый из этих уровней работает как автономно, так и в сети.

Основные компоненты системы DESIGO™:

- DESIGO INSIGHT – станция управления для организации мониторинга, с графическим отображением процессов, автоматическим распределением тревожных сообщений, широкими возможностями обработки данных по стандартным протоколам.
- DESIGO PX – станции автоматизации для управления и мониторинга систем. Возможность управления и мониторинга через интернет, используя PX-WEB.
- Модули DESIGO TX-I/O, обеспечивают интерфейс станций автоматизации с периферийным оборудованием.
- DESIGO RX: контроллеры для автоматизации помещений обеспечивают комфортный микроклимат и управление освещением и жалюзи в отдельных комнатах.
- DESIGO OPEN – платформа интеграции различных сторонних систем на любые уровни системы DESIGO.



Общая топология системы DESIGO

Одно из ключевых преимуществ DESIGO™ – это возможность ее расширения, от малых систем, до больших, распределенных систем. Масштабирование проиллюстрировано в примерах топологии в приложении.

Функции системы

Служба эксплуатации и пользователи системы автоматизации зданий DESIGO™ имеют широкий набор программ и оборудования, обеспечивающий удобный доступ к параметрам автоматизируемых систем для мониторинга и управления.

Мониторинг и управление

Станция управления

- Станция управления DESIGO INSIGHT – это высокопроизводительный и дружелюбный интерфейс для мониторинга всей системы. Доступ к данным и получение тревожных сообщений может быть настроен согласно степени ответственности пользователя. Технологии DESIGO WEB и DESIGO Terminal Service обеспечивают доступ на уровень управления через глобальную сеть.
- В PX-WEB используется интернет-технология для доступа к данным в системе на уровень автоматизации из стандартного WEB браузера.

Комнатный модуль

- Комнатный пульт оператора QMX3 с символом Зеленого Листика является неплохим дополнением к комнатным устройствам линеек DELTA и GAMMA
- QAX.. обеспечивает функциональность подходящую для специальных требований пользователя. Так же устройства серии QAX поддерживают коммуникацию KNX и LonWorks
- Сенсорная панель UP588 с технологией KNX позволяет эксплуатировать систему с помощью простого нажатия

Работа с панелями оператора

- Дружелюбная для пользователя графическая панель оператора PXM10 позволяет выполнять любые операции с локальной станцией автоматизации.
- Сетевая графическая панель оператора PXM20 предоставляет возможность взаимодействия со всеми станциями автоматизации в системе, в простом и понятном формате с текстовыми комментариями.
- С PX-WEB можно использовать сенсорную панель DESIGO Touch для мониторинга и управления на уровне автоматизации.

Ручное (локальное) управление

- Модули DESIGO TX-I/O имеют возможность управлять оборудованием в ручном режиме и отображать рабочие состояния входов-выходов.

Operator station	PX-Web 	Desigo Insight 	
Room operator unit	QMX3... 	QAX... 	UP588 Touchpanel 
Operation in the control panel	PXM10 local 	PXM20 local & central 	PX-Web Touchpanel 
Manual operation	TX-I/O 		

10660218en_05

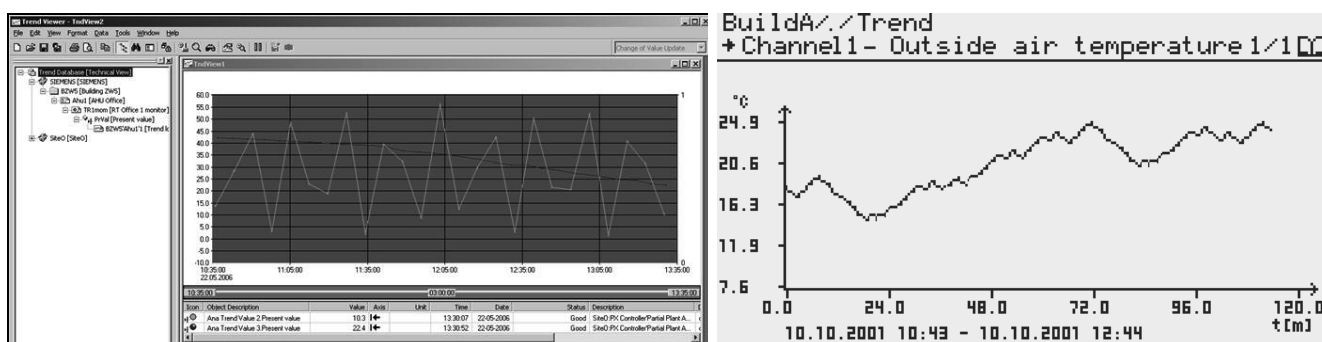
Пользовательские интерфейсы DESIGO

Тренды/История

Полностью встроенная обработка данных трендов позволяет без дополнительных усилий оценить и проанализировать данные в реальном режиме (онлайн) и накопленные данные (оффлайн). В системе DESIGO эта функция реализована в виде объектов Trend Log и TrendlogMultiple в соответствии со стандартом BACnet.

Варианты регистрации трендов:	Варианты выборки:
• Постоянная регистрация • По изменению • Регистрация в заданный период	• Опрос • COV (по изменению значения) • Событийный опрос

Графики трендов могут отображаться как на панели оператора PXM20, так и на станции управления. На станции управления эти данные могут показываться в цвете и в 2-х или 3-х мерном представлении.



Просмотр трендов на станции управления DESIGO INSIGHT и на панели оператора PXM20

Онлайн тренды:	Оффлайн тренды:
• Отображение текущих данных • Может базироваться на изменении значений (COV) или периодическом опросе из программы просмотра трендов (время можно настроить)	• Отображение сохраненных данных, соединение онлайн не нужно • Данные за большие интервалы (дни, месяцы) • Сбор данных на уровне автоматизации • Данные загружаются на уровень управления порциями по мере необходимости

Управление тревогами

Одной из наиболее важных функций системы мониторинга здания является возможность автоматической генерации тревожных сигналов при неисправностях. Управление тревожными сигналами (генерацией, рассылкой и отображением и обработкой) должно быть простым и эффективным. DESIGO использует функции тревожных сигналов BACnet и поддерживает следующие три типа тревожных сигналов с 256 приоритетами:

- простые тревоги (для тревог, не требующих вмешательства пользователя)
- базовые тревоги (для тревог, требующих подтверждения)
- расширенные тревоги (для тревог, требующих подтверждения и сброса)

Тревожные сообщения

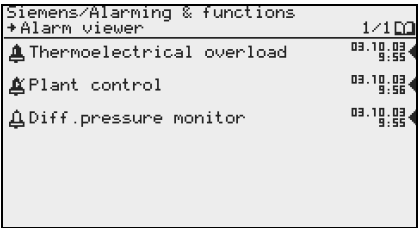
При появлении тревожного сигнала, он автоматически регистрируется и передается на панель оператора PXM20 или на станцию управления DESIGO INSIGHT. Информативные тревожные сообщения также могут отправляться

**Маршрутизация
тревог**

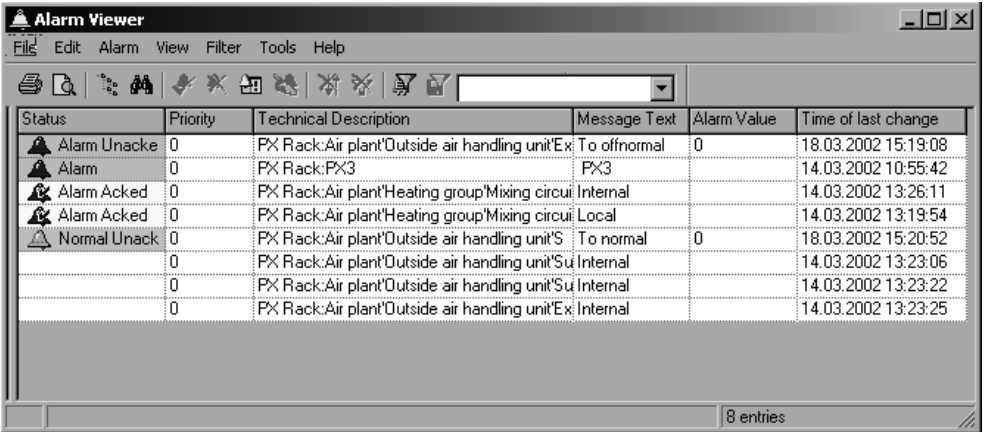
на удаленные устройства, такие как мобильные телефоны, факсы, принтеры, через SMS или по электронной почте. Система DESIGO INSIGHT распределяет тревожные сообщения, так чтобы каждый пользователь получал только сообщения, относящиеся к его зоне ответственности.

В перечне тревог дается полный перечень всех отработанных и неотработанных тревожных ситуаций. Операторы предупреждаются об входящих и ожидающих тревожных сигналах с помощью всплывающих окон и аудиосигналов.

Тревожные сигналы распределяются в зависимости от их времени, приоритета и/или типа установки, с использованием расширенной системы маршрутизации на станции управления. Вы можете быть уверены, в получении оператором тревожного сообщения вне зависимости от того, находится ли оператор у станции управления или нет. Различные опции обзора тревог, помогают оператору правильно и быстро реагировать даже в критических ситуациях.



Siemens/Alarming & functions		1/1
+Alarm viewer		
Thermoelectrical overload	03.10.03	
Plant control	03.10.03	
Diff.pressure monitor	03.10.03	



Status	Priority	Technical Description	Message Text	Alarm Value	Time of last change
Alarm Unack	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'Ex	To offnormal	0	18.03.2002 15:19:08
Alarm	0	PX Rack:PX3	PX3		14.03.2002 10:55:42
Alarm Acked	0	PX Rack:Air plant'Heating group'Mixing circui	Internal		14.03.2002 13:26:11
Alarm Acked	0	PX Rack:Air plant'Heating group'Mixing circui	Local		14.03.2002 13:19:54
Normal Unack	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'S	To normal	0	18.03.2002 15:20:52
	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'Su	Internal		14.03.2002 13:23:06
	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'Su	Internal		14.03.2002 13:23:22
	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'Ex	Internal		14.03.2002 13:23:25

8 entries

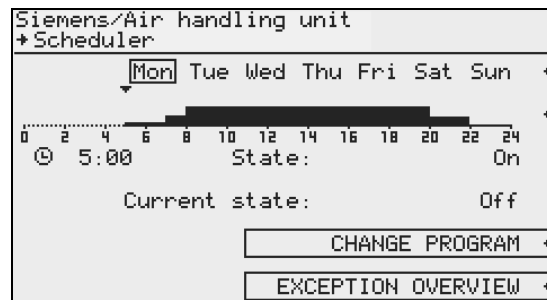
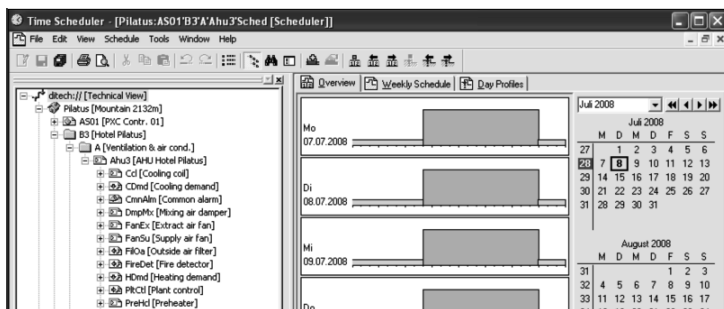
Тревожные сообщения на панели оператора PXM20 и станции автоматизации DESIGO INSIGHT

Расписания и календари

Одной из базовых функций системы автоматизации является управление процессами по времени и обеспечение минимального потребления энергии.

Временные расписания позволяют обеспечить автоматическое отключение отопления, освещения, кондиционирования в конце рабочего дня, снижение температуры в здании ночью и остановку систем жизнеобеспечения в определенный период времени. Расписания также можно настроить на особый режим работы в праздничные дни.

С помощью стандартных функций BACnet временные расписания могут изменяться с панелей оператора PXM20, через интерфейс PX-WEB, а также со станций управления DESIGO INSIGHT и через DESIGO WEB.



Расписания на панели оператора PXM20 и станции управления DESIGO INSIGHT

В целях безопасности расписания и календари хранятся в станции автоматизации, поэтому в случае сбоя сети или ПК, на уровне автоматизации система сможет продолжить работу автономно.

Права доступа

Права доступа могут использоваться для фильтрации информации, поступающей от системы, на основе индивидуальных требований пользователя. Например, инженеры по эксплуатации имеют доступ только к той информации, которая им нужна. Также делается различие между правами чтения и записи.

Только уполномоченный персонал имеет доступ к системе через терминалы оператора. Когда пользователи вводят свои имя и пароль, система предоставляет доступ соответствующий правам доступа. Права чтения и записи могут задаваться более детально по каждой информационной точке.

В системе DESIGO поддерживаются следующие классы доступа:

- Внутренний
- Внедренный
- Сервисный
- Администратор
- Эксперт
- Стандарт
- Базовый

Кроме того, функция «Область видимости» позволяет задавать объем информации, необходимый для каждого пользователя относительно, например, типа систем или части здания. Настройка видимости для каждого пользователя позволяет задать четкие границы ответственности и, таким образом, упростить взаимодействие между различными группами пользователей.

Функции мониторинга

Благодаря несложной функции мониторинга, Desigo обеспечивает индикацию статуса эффективности в здании. Обратная связь представлена через стандартный, простой для понимания символ Зеленого Листика, придуманный для быстрого понимания и возможности поменять режим работы установки.

Функция Desigo Эко мониторинга обеспечивает оперативную информацию о работе основных установок. Неэффективная работа установки выражается в автоматическом изменении цвета листика, т.е. Зеленый Листик изменится на красный. По данному событию, если требуется, можно организовать SMS,

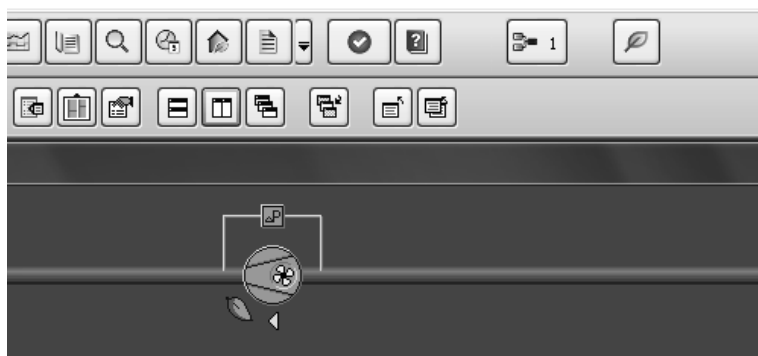
Произвольно
выбираемые права
доступа

Контролируемый
поток информации

Сокращение энерго-
потребления здания
и увеличение срока
эксплуатации системы

факс или e-mail. Эко просмотр Desigo Insight позволяет службе эксплуатации быстро и эффективно обрабатывать текущие события и искать заблаговременно решения без лишнего энергопотребления и износа оборудования.

Функция RoomOptiControl для Desigo TRA автоматически определяет излишнее энергопотребление в помещении. Человек в помещении сможет это заметить по изменению цвета Зеленого Листика на красный на комнатном модуле QMX3. Если нажать на символ Красного Листика, то установится режим оптимального энергопотребления. После чего, появится снова Зеленый Листик.



Отображение Зеленого Листика на станции управления Desigo Insight и на комнатном модуле QMX3

Сети коммуникации

Стандарты коммуникации, разработанные для автоматизации зданий.

BACnet, LonWorks и KNX S-mode (EIB)

С помощью открытого протокола BACnet (Building Automation and Control network) совместимые устройства могут быть связаны между собой с минимальными затратами. Всемирный стандарт BACnet был разработан специально для обслуживания зданий при поддержке Американским обществом инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха (ASHRAE). В сетях BACnet все абоненты имеют доступ ко всем данным и функциям всех устройств.

Для обмена информацией между компонентами системы в DESIGO используются три стандартных, широко известных протокола: BACnet, LonWorks и Konnex (KNX) S-mode (EIB). Протокол связи BACnet применяется для обмена информацией между станциями автоматизации DESIGO PX, DESIGO TRA, сетевыми панелями оператора PXM20 и станциями управления DESIGO INSIGHT.

В DESIGO в качестве среды передачи используются IP, LonTalk или PTP (модемное или нуль-модемное). Кроме того, Desigo поддерживает интеграцию подсистемы с BACnet/MSTP. Роутер серии PXG3 обеспечивает передачу BACnet трафика между MSTP и IP сетями и, опционально, между LonTalk как дополнение. На уровне комнатной автоматизации DESIGO RX использует коммуникацию в соответствии со стандартами LonWorks или KNX S-mode (EIB).

Благодаря поддержке BACnet Life Safety объектов, можно просто и безопасно подключить систему пожарообнаружения, например Sinteso FS20 или Cerberus PRO, и интегрировать в систему Desigo без проблем.

DALI, PL-Link

DALI и KNX устройства вместе с комнатными контроллерами PXC3 Desigo TRA образуют комплексное решение для комнатной автоматизации. Благодаря встроенной plug & play системной шине PL-Link (Peripheral Link) периферийные устройства Siemens такие как комнатные модули, кнопки, датчики движения, или VAV приводы могут быть подключены без наладки. PL-Link так же позволяет интегрировать устройства с коммуникацией KNX S-mode.

Дополнительная шина DALI для комнатных контроллеров обеспечивает простую интеграцию разнообразных ламп и светильников. DALI (Digital Addressable Lighting Interface) это мировой стандарт, который применяется для управления освещением, обладает недорогой двухпроводной технологией с встроенным источником питания.

DESIGO Terminal Server и DESIGO WEB

Опции DESIGO Terminal Server и DESIGO WEB позволяют использовать преимущества современных информационных технологий для обслуживания зданий. Правильный выбор и применение этих опций оказывают влияние на возможности оперативного обслуживания и управления зданием, что существенно влияет на стоимость содержания.

DESIGO терминальный сервер

DESIGO терминальный сервер предоставляет возможность использования всех функций системы управления зданием по сети. Доступ могут получить одновременно несколько пользователей по независимым сессиям. Помимо средств повседневной эксплуатации и мониторинга, предоставляются возможность использования инженерных программ для изменения и расширения системы. Все это делает DESIGO Terminal Server оптимальным решением для профессиональных операторов зданий, которым нужен неограниченный доступ к данным через локальную сеть или Интернет из любой точки.

DESIGO WEB

Компонент DESIGO WEB – это WEB сервер на базе Microsoft IIS (Internet Information Server). Программы для работы со станцией автоматизации проецируются на ASP (Active Server Pages) – специальный интерфейс, оптимизированный для работы с Microsoft Internet Explorer.

BACnet сертификация



Все приборы BACnet DESIGO PX и TRA были предоставлены BACnet Interest Group Europe (BIG-EU) для тестирования на совместимость со стандартом BACnet DIN EN ISO 16484-5 и успешно сертифицированы. Проведение тестирования способствовало комплексному испытанию оборудования.

Устройства DESIGO PX соответствуют профилю B-BC (BACnet Building Controller), а DESIGO INSIGHT в значительной степени соответствует профилю B-OWS (BACnet Operator Workstation).

Все станции автоматизации и управления реализованы как стандартные BACnet узлы, без необходимости любых преобразований данных. Станции автоматизации Desigo TRA поддерживают BACnet объекты профиля (BACnet B-ASC) разработанные для комнатной автоматики.

Подключение систем предыдущих серий

Система DESIGO совместима с системами автоматизации предыдущих серий UNIGYR, VISONIK, INTEGRAL, которые можно легко в нее интегрировать. Перепрограммирование, расширение системы и проекты модернизации могут осуществляться поэтапно. Например, ранее установленные модули серии PTM-I/O для систем Unigyr или Visonik можно будет подсоединить напрямую к модульному контроллеру серии Desigo PXC..D. Существующие привода и датчики можно также продолжать использовать. Дополнительно, есть возможность в будущем расширить данную систему с помощью модулей серии TX-I/O.

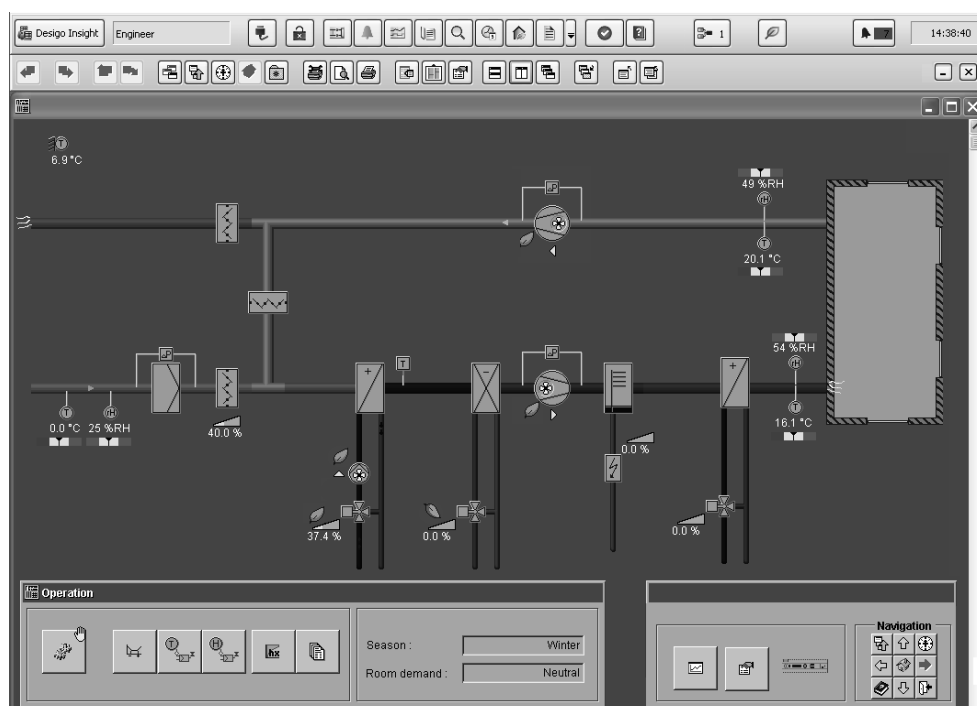
Станция управления – DESIGO INSIGHT

Структурированное, модульное, объектно–ориентированное программное обеспечение DESIGO INSIGHT базируется на стандартной технологии Windows.

Рабочие функции системы и простота использования снижают эксплуатационные расходы и время ознакомления с системой и одновременно обеспечивает высокий уровень надежности. Приложения DESIGO INSIGHT представлены ниже:

Приложения в DESIGO INSIGHT

- **Графика (Plant Viewer):** Графическое отображение систем для оперативного мониторинга и управления.
- **Расписание (Time Scheduler):** Централизованное программирование работы систем по времени.
- **Просмотр тревог (Alarm Viewer):** обзор тревожных сигналов для локализации и устранения неисправностей.
- **Просмотр тревог системы пожарной безопасности (Alarm Viewer Fire Safety):** Обзор тревожных сигналов с системы пожаробезопасности
- **Маршрутизатор (Alarm Router):** маршрутизация тревожных сообщений на принтеры, факсы, через SMS и E-mail.
- **Просмотр трендов (Trend Viewer):** просмотр и анализ данных тренда для настройки и оптимизации.
- **Просмотра отчетов (Report Viewer):** Генерация отчетов согласно предопределенным формам с выводом результатов на принтер или во внешнее приложение для анализа и организации документооборота.
- **Каталог объектов (Object Viewer)** эффективное средство навигации по структуре системы с доступом ко всем точкам данных. Данные могут просматриваться или изменяться в зависимости от прав пользователя.
- **Журнал событий (Log Viewer):** Средство для просмотра тревог, ошибок и действий пользователя зарегистрированных в журнале событий в хронологическом порядке.
- **Эко просмотр (Eco Viewer):** Быстрый и простой способ проанализировать энергоэффективность систем.
- **Просмотр контроля БД (Database Audit Viewer):** Регистрирует неавторизованные изменения в базах данных (контроль следов), гарантируя целостность данных.
- **Процессор реакций (Reaction Processor):** осуществляя мониторинг всей системы и процессов по определенным критериям (событиям), инициализирует соответствующие предварительно заданные реакции. Эта функция позволяет, например, осуществлять централизованный временной контроль установки без функций расписаний/календаря.
- **Конфигуратор системы (System Configurator):** Используется для конфигурации общих настроек рабочей станции DESIGO INSIGHT и соответствующих приложений.
- **Редактор графики (Graphics Builder)** Создание и редактирование графических мнемосхем.



Графика

Панель задач

Панель задач – появляется после запуска DESIGO INSIGHT. Она предоставляет быстрый доступ ко всем приложениям и отображает информацию о состоянии.

При наличии нескольких удаленных объектов, возможно переключение между ними через панель задач в соответствии с имеющимися правами доступа, что позволяет провести четкое разделение ответственности.

Вход пользователя в систему может сопровождаться соответствующей последовательностью операций с предварительно выбранными программами.



Панель задач DESIGO INSIGHT

Значки на панели задач обеспечивают доступ к основным функциям:

	Подключение и отключение сайтов
	Вход и выход из системы, перезапуск, блокировка и отключение
	Графика – графический интерфейс с системой автоматики
	Просмотр тревог – отображение списка текущих тревожных сигналов
	Просмотр трендов – отображение онлайн и оффлайн трендов
	Журнал событий - отображение всех произошедших событий.
	Просмотр аудита БД - просмотр неавторизованных изменений БД
	Каталог объектов – отображение данных, в виде дерева объектов.
	Эко просмотр - быстрый и простой способ проанализировать энергоэффективность систем.
	Расписание – позволяет изменять временные программы
	Просмотр отчетов – генерация, отображение и обработка отчетов, по заранее созданным формам и создание форм отчетов
	Процессор реакций – создание, изменение и контроля реакций в системе
	Маршрутизатор тревог – настройка рассылки тревожных сигналов на принтер, факс, мобильный телефон или электронную почту
	Индикация состояния системы.
	Справка онлайн
	Число подключенных сайтов
	Текущие тревожные сигналы согласно приоритетам
	Текущие тревоги системы пожарной безопасности, например от Sinteso FS20 или Cerberus PRO, отсортированные по приоритету

Дополнительные функции в DESIGO INSIGHT:

- Функция "Life Check" для проверки подключения контроллеров.
- Вход в систему пользователя, используя аутентификацию Windows – использование параметров пользователя Windows, таких как истечение срока пароля. Автоматический запуск DESIGO INSIGHT и вход по логину пользователя Windows.
- Автоматическая обработка тревожных сигналов при запуске системы.
- Контроль попыток несанкционированного доступа.
- Функция «Область видимости» позволяет задавать объем информации, необходимый для каждого пользователя относительно, например, типа систем или части здания. Не-нужная информация будет недоступна пользователю. Например, в просмотре тревог отображается только тревоги, относящиеся к зоне ответственности активного пользователя. Настройка видимости, позволяет задать четкие границы ответственности и, таким образом, упростить взаимодействие между различными группами пользователей.

Функции безопасности в DESIGO INSIGHT:

- Блокировка станции управления после определенного времени неактивности пользователя.
- Синхронизация по времени между станцией управления и станциями автоматизации.
- Проверка свободного дискового пространства и доступности базы данных.
- Высоконадежное решение с резервированием DESIGO INSIGHT сервера. Основная система автоматически переключается на резервную в случае ошибки аппаратного обеспечения. Управление после короткого перерыва снова доступно без потери данных.

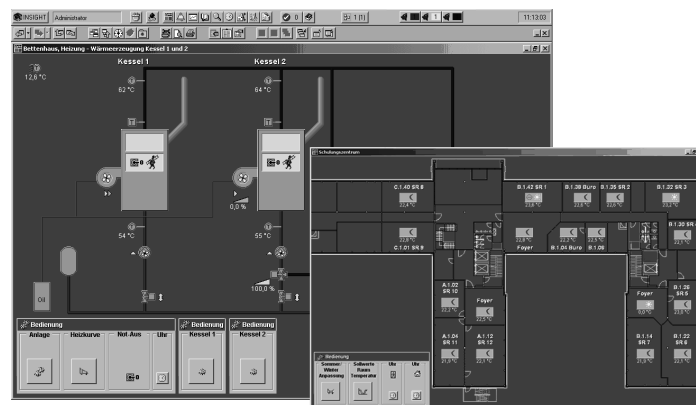
Просмотр графики

В «Графике» отображаются области здания и соответствующие системы в виде мнемосхем. Пользователь работает с данными мнемосхемами для мониторинга и управления точками данных в интерактивном режиме. Изменять значения и подтверждать тревоги можно простым щелчком мышки.

Просмотр графики базируется на технологии SCADA.

Одновременно на экране могут отображаться несколько окон различных размеров (каскадом или мозаикой). Даже большие картинки, такие как планы этажей, можно целиком поместить на страницу для удобного просмотра.

Дисплей процессов



Отображение систем

Дисплей реального времени

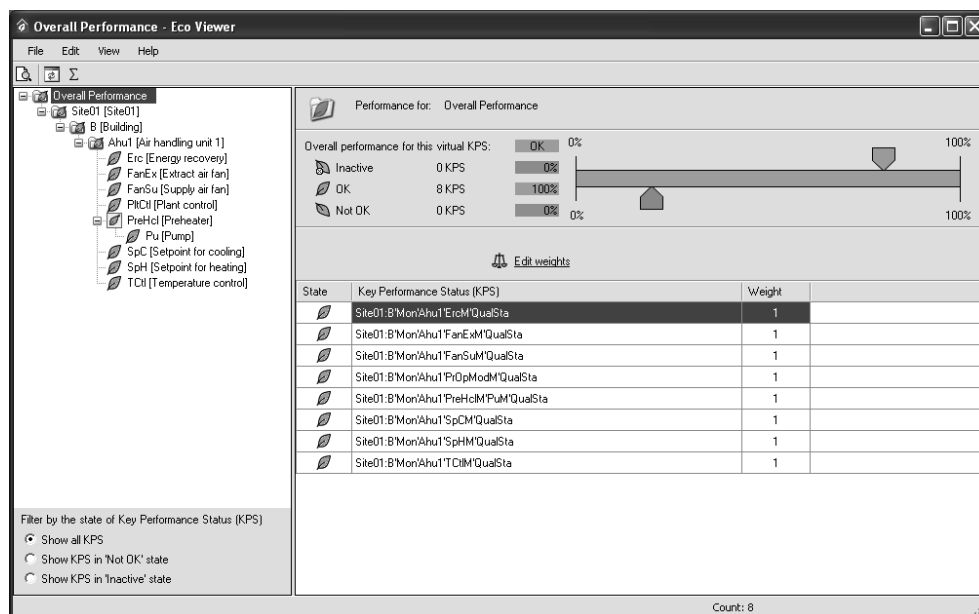
Измеренные значения, заданные значения и тревожные сигналы отображаются на экране и обновляются в режиме реального времени. Вид отображения определяется на этапе проектирования. Изменения показываются символом объекта (например, в виде анимации или изменением формы или цвета) или движением, цветом, формой, текстом или соответствующим значением.

Прочие функции Графики:

- Реальная многозадачность с полной функциональностью всех активных окон.
- Объектно-ориентированный мониторинг и управление установками.
- Свободно задаваемые размеры страниц для различных способов отображения нескольких страниц одновременно.
- Выбор страниц в диалоговом окне, через контекстное меню или гиперссылки.
- Встроенные функции выбора страниц на основе стратегии наименования. Стандартные функции навигации, такие как Последний / Следующий / Верхний и т.д.
- Объектно-ориентированная навигация между приложениями.
- Меню "Избранное"
- Подсказки для всех динамических объектов с выбором обозначений: Пользователя, Технического или Системного.
- Контекстная информация (текст, фото или сведения об обслуживании) может быть добавлена к любому динамическому объекту.
- Печать черно-белых или цветных схем
- Импорт графических файлов форматов таких как: AutoCAD, PXC, JPG и т.д.
- Привилегии пользователя для доступа на различные уровни
- Инструменты для эффективного инжиниринга.

Эко просмотр

Функция Desigo Эко мониторинг обеспечивает основы для сбора информации по экономичности работы всех основных систем и для предотвращения чрезмерного износа и энергопотребления. Отклонения от граничных значений отображаются автоматически с помощью изменения цвета Зеленого Листика на красный на панели задач Эко просмотра и Графики. Desigo Eco просмотр основан на эталонных данных (индикаторах состояния) – он показывает эффективность всех основных систем в реальном времени (в основе сравнение). Вычисленные значения за прошедшие периоды записываются в блок Trendlog.



Эко просмотр

Расписание

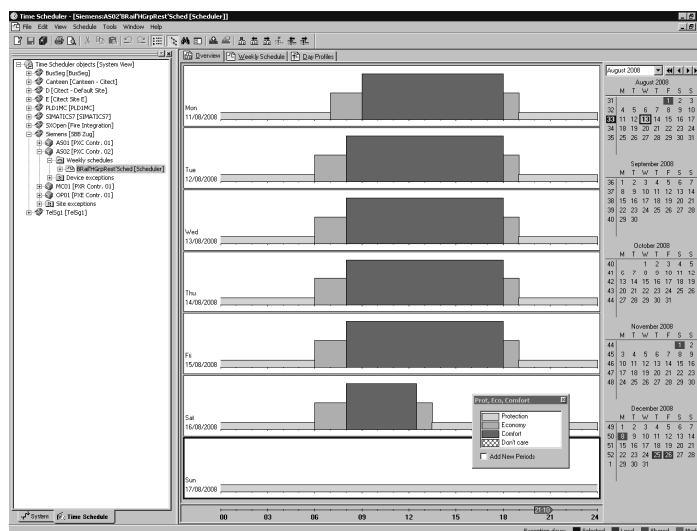
Приложение Расписание в DESIGO INSIGHT может применяться для централизованного управления всеми функциями временного управления системами по обслуживанию зданий, включая систему контроля отдельных комнат.

Графическая работа

Средства графической работы с недельными расписаниями и программами исключения позволяют пользователю изменять и оптимизировать временные расписания с минимальными усилиями.

Основные функции:

- Обзор и изменение всех временных расписаний в системе в графическом виде.
- Простое графическое представление точек переключения.
- Редактирование временных программ, можно вызывать из контекста Графики.
- Регистрация действий пользователей.
- Непосредственное отображение режимов, например, Комфорт, Ожидание, Экономии и т.д.
- Хранение и обработка данных независима от станции управления.
- Отчеты, в различных форматах.
- Календари, используемые через один и тот же простой интерфейс.



Браузер системы и вид недельного профиля в приложении Расписание

Просмотр тревог

В приложении Просмотр тревог сообщения о тревогах отображаются в соответствии с типом, предоставляя пользователю всю необходимую информацию для реакции на тревогу. При помощи Фильтра, Поиска и Сортировки обеспечивается быстрое и целенаправленное получение требуемых данных.

В крупных системах с несколькими станциями автоматизации все станции получают доступ к единой базе данных тревожных сигналов. Тревожный сигнал для всех заданных станций управления поступает в эту базу данных и автоматически отображается на всех станциях управления.

Функции Просмотра тревог:

- Просмотр, подтверждение и сброс одной или нескольких тревог.
- Отображение списка со свойствами тревожных сигналов и дополнительной информацией.
- Справка по тревожному сигналу в рабочих инструкциях или дополнительной информации в текстовом виде.
- Контекстная навигация в другие приложения, такие как Графика или Журнал событий.

Status	Priority	Technical Description	Message Text	Alarm Value	Time of last change
Alarm Unacked	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'Ex	To offnormal	0	18.03.2002 15:19:08
Alarm	0	PX Rack:PX3	PX3		14.03.2002 10:55:42
Alarm Acked	0	PX Rack:Air plant'Heating group'Mixing circui	Internal		14.03.2002 13:26:11
Alarm Acked	0	PX Rack:Air plant'Heating group'Mixing circui	Local		14.03.2002 13:19:54
Normal Unack	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'S	To normal	0	18.03.2002 15:20:52
	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'Su	Internal		14.03.2002 13:23:06
	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'Su	Internal		14.03.2002 13:23:22
	0	PX Rack:Air plant'Outside air handling unit'Ex	Internal		14.03.2002 13:23:25

8 entries

Просмотр Тревог

Всплывающие окна

Всплывающее окно – это основной способ привлечения внимания пользователя при появлении тревожного сигнала. Входящие тревожные сигналы отображаются во всплывающем окне, которое открывается на рабочем столе Windows, и появляется поверх всех остальных окон всех приложений.

При наличии нескольких тревожных сигналов они появляются на экране один за другим. Дальнейшее предупреждение пользователя происходит звуковым сигналом: аудио файл (.wav) может быть добавлен к каждому окну тревожного сигнала.

Появление всплывающего окна может зависеть от категории тревожных сигналов. В этом окне, пользователь может получить информацию о причине тревожного сигнала и перейти к отображению этого сигнала в другое приложение, например в Графике или Просмотре тревог.

Alarm Event 16:58:10 Mittwoch, 13. Mai 2004 High

Alarm

Alarm Count: 1

Category:

Technical Designation: SiteM5.M5BMain1ZAlaZAlaB1

System Designation: SiteM5.DevM5M5BMain1ZAlaZAlaB1

Alarm Message: PX Controller \Partial Plant B \Warning \State PerAla Burst

Alarm Value: On

Alarm Viewer | Report... | Send To... | Silence | To Do... | Plant Viewer | Acknowledge | Next of 7 | Close All

Всплывающее окно тревоги

Маршрутизатор тревог

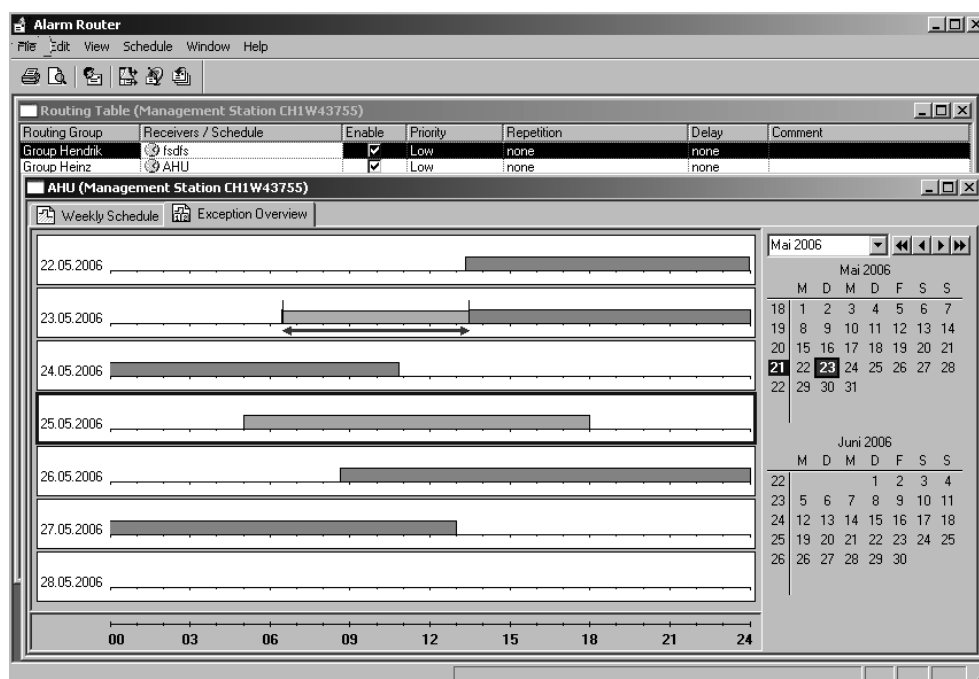
С помощью приложения Маршрутизатор можно организовать высокоэффективное оповещение о состоянии инженерных систем. Уведомления о важных событиях в системе автоматизации зданий передаются соответствующим получателям без дополнительных действий со стороны пользователя. Маршрутизатор – фоновое приложение в DESIGO INSIGHT, запускается автоматически. Тревожные сообщения могут передаваться следующим получателям:

- принтеры;
- факсы;
- мобильные телефоны;
- электронные почтовые ящики.

Критерии передачи тревожных сигналов

Тревожные сигналы могут группироваться по различным критериям. В таблице маршрутизации задаются условия, при которых сигналы данной группы должны перенаправляться соответствующим получателям. В случае проблем с подключением получателей тревожные сообщения могут передаваться альтернативным получателям. Критерии могут выглядеть так:

- временные расписания и исключения (например, ночью переключение на принтер офиса службы безопасности)
- ответственность за объект (например, отправка факса компании, ответственной за систему кондиционирования)
- срочность тревожного сигнала (например, сигнал главному инженеру через SMS в случае тревог высокого приоритета)



Маршрутизатор тревог

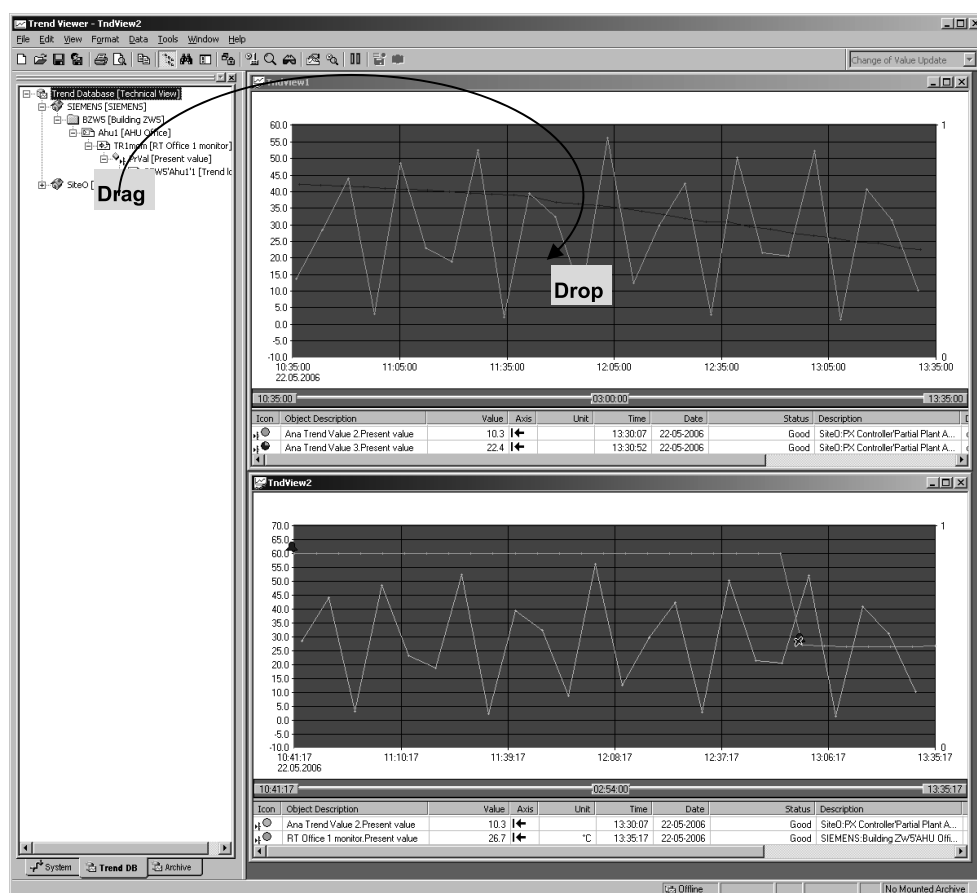
Просмотр трендов

Просмотр трендов используется для построения трендов по текущим данным (онлайн) и за прошедший период времени (офлайн). Просмотр трендов – это инструмент, используемый для оптимизации эксплуатации и снижения затрат.

Возможности Просмотра трендов:

- Отображение значений, зарегистрированных за период периода времени.
- Минимальные и максимальные значения, временного диапазона.
- Мониторинг текущего состояния установки.
- Оптимизация работы и настройка установки.
- Время реагирования, необходимое для поддержки крупных трендовых баз данных.

Просмотр до 10 значений на 2-х или 3-х мерных графиках в одном окне. Онлайн-овые и офлайн-овые данные можно отображать одновременно в разных окнах, что позволяет пользователю сравнивать прошлые и текущие значения.



Перемещение в Просмотре трендов

Регистрация трендов

Данные трендов могут отображаться в трех различных режимах:

- Онлайн-овая регистрация: отображение данных в реальном режиме времени, которые обновляются по изменению значений или сканируются по времени.
- Офлайн-овая регистрация: отображение сохраненных данных, которые загружаются из уровня автоматизации или запоминаются на уровне управления.
- Архивные данные: отображение старых данных, которые были перемещены из трендовой базы данных в архивные файлы.

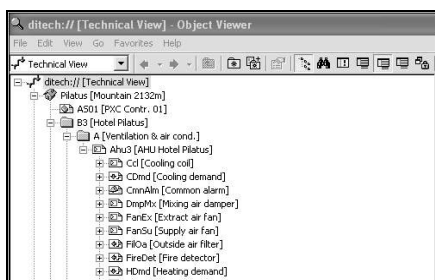
Представления трендов могут быть сохранены и вызваны в будущем. Онлайн-овые трендовые данные постоянно регистрируются и записываются в базу данных.

Каталог объектов

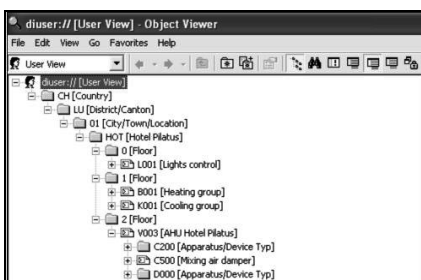
Каталог объектов помогает пользователям системы эффективно перемещаться по всей ее структуре; объекты данных легко выбрать, просмотреть и изменить.

Каталог объектов поддерживает три иерархических вида:

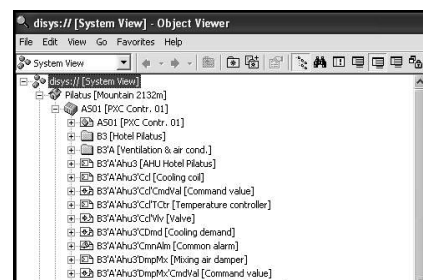
- **Технический вид**
Технический вид определяется структурой технических обозначений объектов.
- **Пользовательский вид**
Пользовательский вид основывается на пользовательских обозначениях (пользовательских адресах). Структура и содержание адресов задаются как часть процесса программирования DESIGO PX.
- **Системный вид**
Системный вид – это иерархический вид, определяемый топологией сети BACnet, где сайт содержит BACnet устройства, а устройства содержат BACnet объекты.



Технический вид



Пользовательский вид

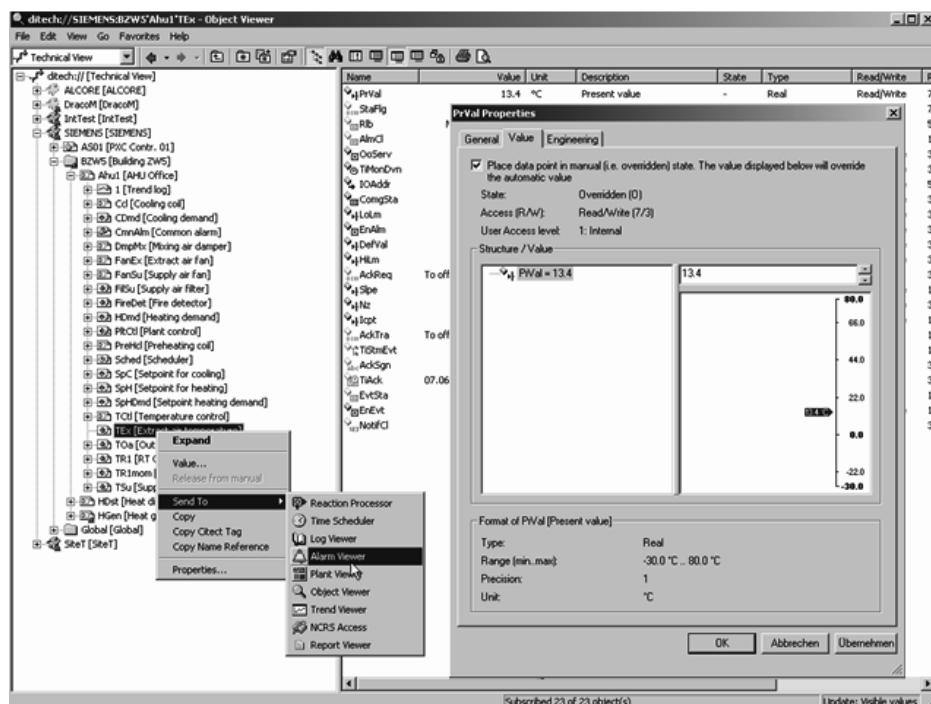


Системный вид

Различные виды браузера системы

Браузер системы

В левой панели Каталога объектов содержится Браузер системы, в котором отображаются объекты системы (в виде древовидной структуры). В правой панели Каталога объектов отображается содержимое текущего объекта.



Детальное отображение объекта в Каталоге объектов

Функции Каталога объектов:

- Быстрая навигация по системе мониторинга и управления зданий.
- Быстрый поиск объектов и тревог.
- Подробные сведения о свойствах каждого объекта.
- Отображение данных в реальном времени.
- Изменение заданных значений и параметров, а также ручное управление выходами.
- Функции перехода Назад / Далее.
- Изменение и определение текста связанного с объектом.
- Использование групповых символов для быстрого доступа к нескольким объектам.
- Поиск объектов в различных видах путем изменения вида в контекстном меню.
- Уровни доступа к чтению/записи.
- Редактор объектов: интерфейс для редактирования импортированных объектов.

Журнал событий

В Журнале событий пользователь может просмотреть все события, которые произошли в системе. События и действия пользователей архивируются в хронологическом порядке в базе данных и могут быть просмотрены в любое время.

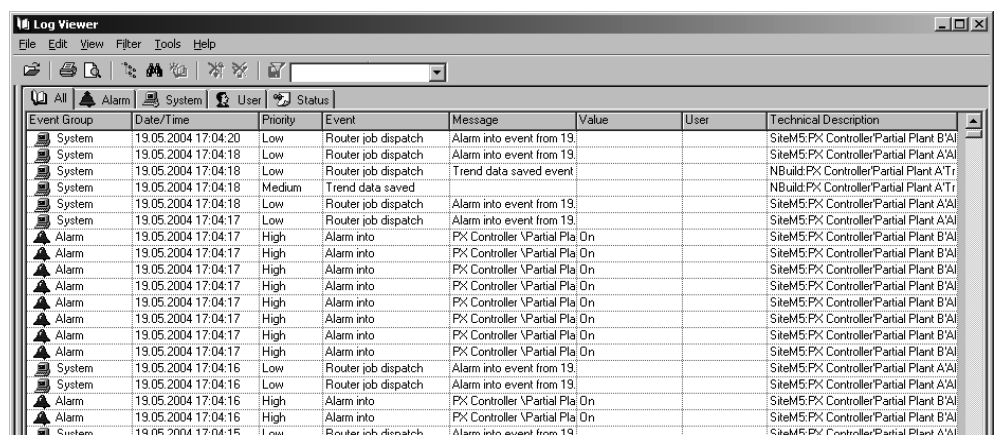
Обработчик событий

Система регистрации – это фоновая функция, выполняемая Обработчиком событий в DESIGO INSIGHT, которая постоянно регистрирует следующие события:

События, регистрируемые в журнале:

- Тревожные события с уровня автоматизации, такие как тревоги установок, высокоприоритетные сообщения. Регистрируются тревоги, их подтверждение, сброс и переход в нормальный режим работы.
- Системные события от DESIGO INSIGHT и от станций автоматизации (контроллеров). Такие как: сбой связи, начало и завершение работы, мониторинг жесткого диска, проверка батарей и т.д.
- Пользовательские события для сообщения о действиях пользователей на станции управления: процедуры авторизованного и неавторизованного входа пользователей и изменения значений, параметров, заданных значений и т.д.
- События состояний с уровня процессов: например, включение/отключение установки и т.д.

Пользовательский интерфейс Программы просмотра журнала аналогичен интерфейсу Просмотра тревог с теми же функциями сортировки и фильтрации.



Event Group	Date/Time	Priority	Event	Message	Value	User	Technical Description
System	19.05.2004 17:04:20	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19.			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
System	19.05.2004 17:04:18	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19.			SiteM5 PK Controller/Partial Plant A/AI
System	19.05.2004 17:04:18	Low	Router job dispatch	Trend data saved event			NBuild PK Controller/Partial Plant A/Tr
System	19.05.2004 17:04:18	Medium	Trend data saved				NBuild PK Controller/Partial Plant A/Tr
System	19.05.2004 17:04:18	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19.			SiteM5 PK Controller/Partial Plant A/AI
System	19.05.2004 17:04:17	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19.			SiteM5 PK Controller/Partial Plant A/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
System	19.05.2004 17:04:16	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19.			SiteM5 PK Controller/Partial Plant A/AI
System	19.05.2004 17:04:16	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19.			SiteM5 PK Controller/Partial Plant A/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:16	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
Alarm	19.05.2004 17:04:16	High	Alarm into	PK Controller \Partial Pla On			SiteM5 PK Controller/Partial Plant B/AI
System	19.05.2004 17:04:15	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19.			SiteM5 PK Controller/Partial Plant A/AI

Журнал событий

Функции программы Журнал событий:

- Конфигурации фильтрации и сортировки могут быть сохранены.
- Просмотр журнала содержит пять вкладок Все (All), Тревоги (Alarm), Система (System), Пользователь (User) и Состояние (Status), позволяющих выбрать события по категории.
- Колонки можно перегруппировывать, изменять по размеру, скрывать или показывать.
- События, зарегистрированные для определенного объекта, связанные с сайтом, станцией автоматизации или точкой данных, могут быть быстро найдены с помощью системного браузера.
- Регистрация изменений в конфигурации проектов.
- При модификации сохраняется исходное значение параметра.

Данные журнала хранятся на сервере Microsoft SQL.

Функция архивации служит для перемещения данных из рабочей базы данных. Это необходимо, во-первых, для освобождения пространства для новых данных при недостатке свободного места, а во-вторых, для хранения данных в удобной форме для будущего использования. Архивные данные могут храниться в надежном месте. Данные в DESIGO INSIGHT архивируются автоматически по времени, количеству записей данных или вручную пользователем.

Просмотр отчетов

Просмотр отчетов позволяет пользователю выбрать существующий шаблон для создания отчета по текущим данным. Отчет создается по текущим значениям точек данных, заданных в шаблоне отчета по состоянию на момент создания отчета (функция «снимка»).

Вместе с приложением Процессор реакций, возможно автоматическая инициализация предварительно выбранных отчетов.

В целях организации документооборота экранные отчеты можно распечатать или сохранить в PDF-формате. При экспорте в CSV-файл, значения регистрируемых данных можно проанализировать в других программах (например, Microsoft Excel или Microsoft Access)

Опции фильтра

Для отображения только тех данных, которые нужны пользователю, можно применить фильтрацию (групповых символов в адресе, по типу, по времени и т.д.).

Стандартные шаблоны отчетов

С DESIGO INSIGHT поставляются следующие стандартные шаблоны отчетов:

- Отчеты по текущему состоянию тревог и неисправностей
- Отчеты по журналу событий (тревоги, системные и пользовательские события)
- Отчеты по состоянию установок (ручное управление, требуется обслуживание, фактические значения, заданные значения и т.д.)

Пользовательские отчеты

Формирователь отчетов – это приложение для клиентов, которым необходимо создать свои собственные шаблоны с учетом особых требований. В базовую лицензию входит использование функции создания отчетов со стандартными шаблонами, а для Формирователя отчетов необходима отдельная лицензия.

Создание и отображение отчетов через Web интерфейс

Пользователь, имеющий соответствующие права доступа и работающий с системой через WEB интерфейс, может создавать отчеты, используя существующие шаблоны отчетов из DESIGO INSIGHT. Созданный таким способом отчет отображается в WEB клиенте и может быть выгружен с WEB сервера на клиентский компьютер в виде PDF документа, который можно сохранить или распечатать.

Процессор реакций

Процессор реакций – программа, способная инициализировать реакции при выполнении определенных критериев, таких как время, дата, изменение величин или выход величин за пределы. При выполнении критериев, процессор реакций инициализирует предварительно настроенные действия,. Пользователь может добавлять критерии и реакции в Процессоре Реакции.

Глобальные расписания с функцией календаря

Для выполнения действий в предварительно определенное время или дату, в процессоре реакций имеется глобально настраиваемое расписание и календарь. Используя эту функцию можно замещать работу календаря и расписания на уровне автоматизации.

Использование процессора реакций

- Процессор реакций используется для автоматизации повторяющихся действий;
- Для установок, интегрированных с уровня автоматизации, процессор реакций может осуществлять переключение при помощи глобального расписания и календаря;
- Автоматизированный контроль и управление установки на основе событий, наблюдаемых во время ее работы;
- Автоматизированная инициализация и маршрутизация отчетов.

Мониторинг и управление по Web интерфейсу

Опции DESIGO WEB и DESIGO Terminal Server позволяет использовать возможности современных информационных технологий для обслуживания зданий. Правильный их выбор и применение оказывают существенное влияние на возможности эксплуатации здания с целью удовлетворения требований пользователей. При помощи этих решений информация о состоянии здания предоставляется определенным лицам в том месте, где она им необходима. Кроме гибкости работы, оба решения вносят значительный вклад в снижение текущих затрат на обслуживание, резервное копирование, изменение и расширение системы.

Данные решения базируются на передовых информационных технологиях и совместимы с современными стратегиями информационной безопасности.

DESIGO терминальный сервер

DESIGO терминальный сервер содержит все функции системы управления зданием. Данные функции могут использоваться одновременно несколькими пользователями в независимых терминальных сессиях по сети. Кроме программ монито-

ринга и управления, используемых для повседневной работы с системой, в терминальной сессии можно использовать технические средства, позволяющие изменять и расширять систему и проводить ее сервисное обслуживание.

Эти возможности делают DESIGO терминальный сервер оптимальным решением для профессиональных эксплуатирующих компаний, которым необходим доступ к данным по зданию через сети из любого места. Всем пользователям необходимы лишь простейшие сетевые терминальные устройства, такие как компьютер, сетевой ПК и т.д. с операционной системой Microsoft. Для повышения безопасности, удаленный доступ через WEB подключение к удаленному рабочему столу осуществляется с использованием Remote Desktop Protocol (RDP) версии 5.0, который использует шифр RC4 для RSA с 40, 56 или 128-битным кодированием.

DESIGO терминальный сервер базируется на операционной системе Windows Server 2008 с компонентом «Терминальный сервер» и работает на стандартном серверном оборудовании. Спецификации аппаратного и программного обеспечения зависят от интенсивности использования и количества параллельных сессий.

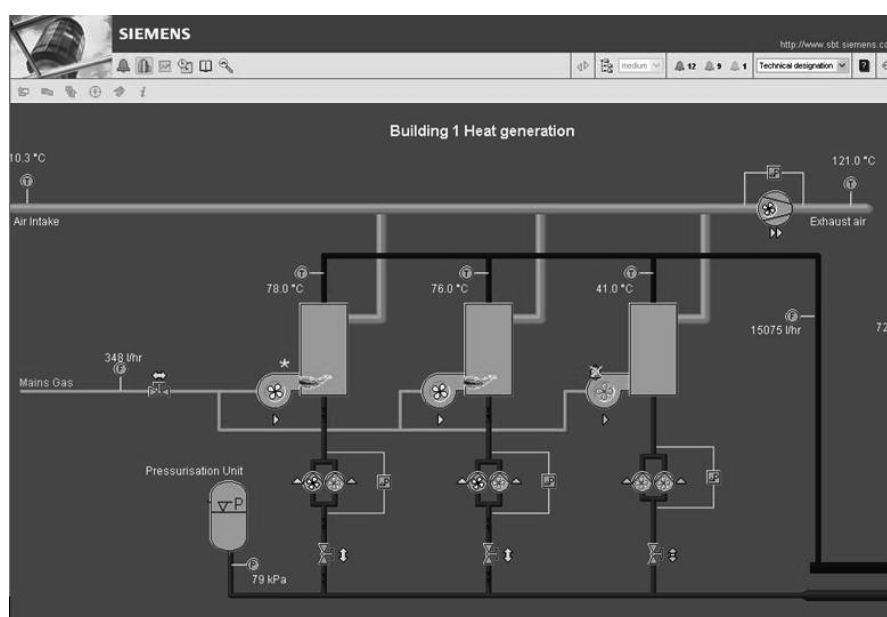
DESIGO WEB

DESIGO WEB – это решение на базе Microsoft IIS (Internet Information Server). Программы для работы с системой диспетчеризации и управления зданием отображают информацию при помощи ASP (Active Server Pages) через интерфейс, оптимизированный для Microsoft Internet Explorer.

Функции DESIGO WEB:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| • Работа с графикой (Графика) | • Тренды (Просмотр трендов) |
| • Работа с данными (Каталог объектов) | • Работа с расписаниями |
| • Просмотр тревог и журнал событий | • Просмотр отчетов |

Эти возможности делают DESIGO WEB оптимальным решением для тех, кто отвечает за техническое обслуживание зданий (инженеры зданий или сотрудники безопасности), которые следят за ежедневной работой систем и которым необходим доступ к основным функциям. Кроме того, данное решение позволяет предоставлять данные о работе систем по арендаторам здания для контроля над состоянием помещений арендатора или изменения параметров работы систем.



WEB Просмотр графики

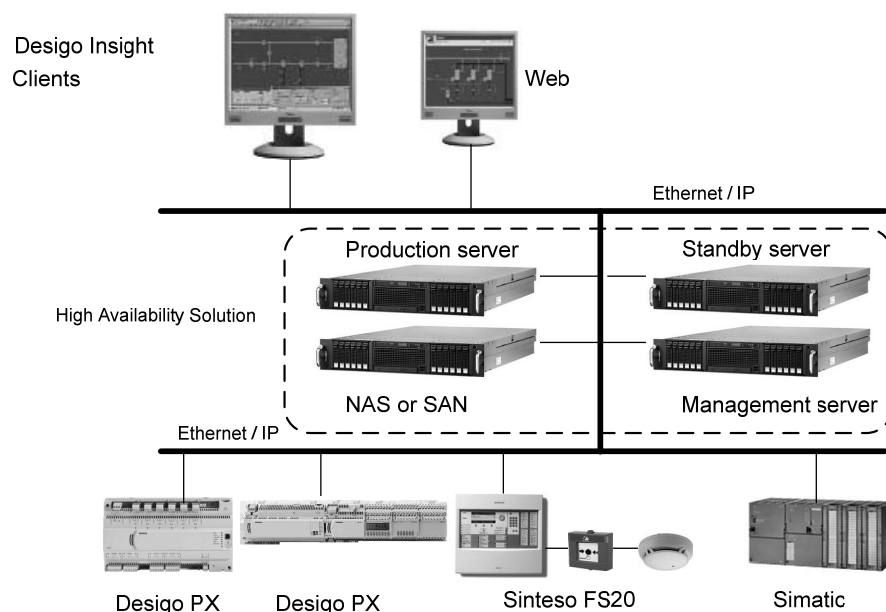
DESIGO Решение для высокой надежности

Решение DESIGO High Availability (HA) гарантирует высокую надежность и безопасность данных для DESIGO INSIGHT и InfoCenter, в применении для установок на фармацевтическом производстве, в высокотехнологичной промышленности, аэропортах, информационных центрах, и т.д.

Решение DESIGO HA основано на стандартных IT компонентах и состоит из 3 или более физических серверов с ESX виртуальным сервером VMware.

Решение DESIGO для высокой надежности обеспечивает:

- Непрерывный мониторинг всех физических серверов и перезапуск сервера DESIGO INSIGHT на резервном сервере при ошибке аппаратных средств без вмешательства оператора.
- Мониторинг операционной системы и программных компонент, с автоматическим перезапуском в случае сбоя.
- Распознавание ошибок аппаратных средств по тактовым импульсам.
- Немедленно перезапускает виртуальные машины на другом физическом сервере в рамках сети серверов без участия оператора.
- Информировать обслуживающий персонал в случае ошибки.
- VMware менеджер инфраструктуры (VIM) для администрации серверов.



DESIGO Решение для высокой надежности

Контроллеры DESIGO PX

Основными преимуществами контроллеров DESIGO PX являются возможность создания открытых и масштабируемых систем со свободно программируемыми контроллерами и операторскими устройствами. DESIGO PX может удовлетворить любые требования по контролю и управлению систем обслуживания зданий. С его модульной структурой DESIGO PX может быть идеально приспособлен к любым требованиям и потребностям, оставаясь рентабельным даже в маленьких системах HVAC. Как для новых зданий, так и для модернизации, затраты ограничены только необходимыми компонентами системы. Эта инновационная стратегия позволяет поэтапно внедрять DESIGO PX в систему автоматизации здания так и тогда это требуется.

Широкая линейка панелей оператора

Диспетчеры и операторы зданий могут пользоваться всей линейкой устройств оператора, от комнатных устройств управления, до панелей позволяющих менять условия работы всей установки.



Панели оператора

Решение PX-Web обеспечивает удобную работу и отображение установок через web-клиент по обслуживанию зданий любой сложности

Нужное устройство оператора в нужном месте:

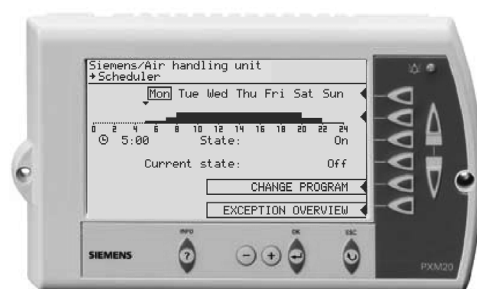
- Мониторинг и эксплуатация посредством PX-WEB: в случае сбоев установки, DESIGO PX отправляет SMS и позволяет выполнить удаленную диагностику через WEB клиент.
- Для инженеров зданий: с помощью оптимизированных операторских устройств легко проверить функционирование установки, обслуживаемой зданием, или учесть изменения путем модификации комплексных временных расписаний.
- Для конечного пользователя комнатные модули, оптимизированные для простой и прямой работы с системой. Например, задание по температуре в помещении может быть изменено в соответствии с определенными требованиями.

Управление на уровне контроллеров

PXM20 и PXM20-E сетевые панели оператора

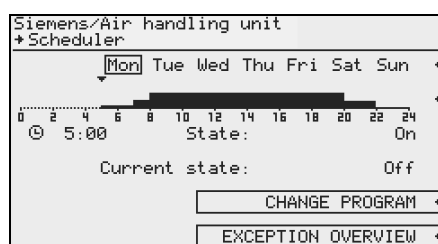
Сетевые панели оператора PXM20 и PXM20-E позволяют осуществлять полную настройку станций автоматизации, подключенных к сети BACnet. Как клиент сети BACnet, PXM20/PXM20-E автоматически считывает данные со станций автоматизации. В результате данные всегда актуальны и могут быть изменены во время работы системы.

Панель оператора имеет дисплей высокого разрешения с подсветкой для отображения графики и текста, кнопки для работы и общий индикатор тревоги с зуммером. Панель оператора можно устанавливать удаленно на лицевой панели шкафа управления или непосредственно в модульную станцию автоматизации.

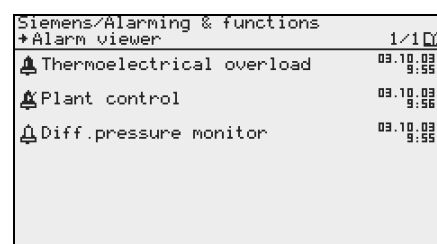


Удобно расположенные функциональные кнопки и кнопки быстрого доступа обеспечивают простую работу даже для неопытных пользователей.

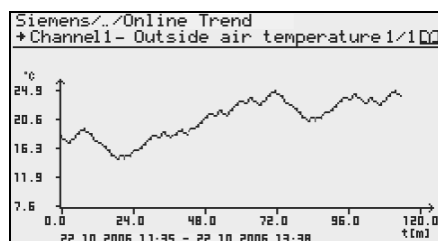
Устройство оператора PXM20



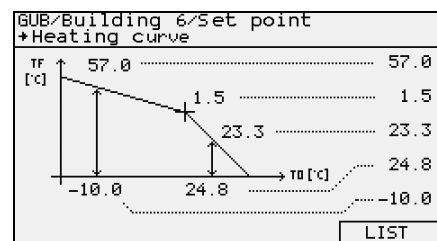
Расписания



Список тревог



Онлайнный тренд



Графическое отображение кривой отопления

Функции операторского устройства PXM20

- Контроль тревожных сигналов с подтверждением, визуальной и звуковой индикацией.
- Отображение точек данных с возможностью изменения заданных значений, режимов работы и параметров.
- Графическое отображение и изменение расписаний, календарей, трендов и кривых отопления.
- Дружественный интерфейс по работе с установкой.
- Избранные настраиваемые виды основных значений установки.
- Многоуровневая защита доступа.

Краткая характеристика типов

PXM20	Панель оператора, Связь через LonTalk
PXM20-E	Панель оператора, Связь через IP

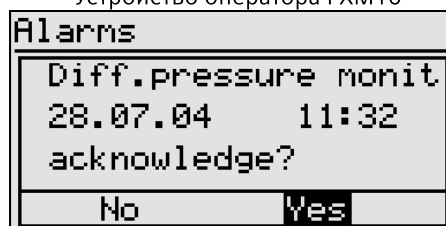
PXM10 локальная панель оператора

Панель оператора PXM10 позволяет осуществлять полную настройку станции автоматизации DESIGO PX, к которой она подключена. Устройство имеет одну кнопку для работы и высококачественную индикаторную панель.

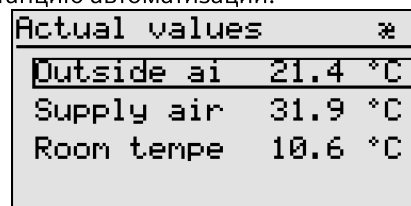
Панель PXM10 может устанавливаться удаленно на лицевой панели шкафа управления или непосредственно в модульную станцию автоматизации.



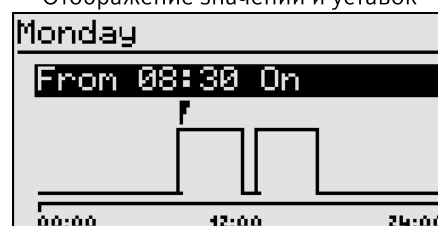
Устройство оператора PXM10



Дисплей тревожных сигналов



Отображение значений и уставок



Расписание по времени

Функции панели оператора PXM10

- Отображение измеренных и заданных значений, состояний и режимов.
- Изменение заданных значений.
- Отображение текущих тревог.
- Отображение тревог с подтверждением.
- Графическое интерфейс временных расписаний.

QAX... комнатные модули

К шине PPS каждой станции автоматизации можно подключить до пяти комнатных устройств QAX..., что позволяет пользователю контролировать микроклимат в соответствии с индивидуальными потребностями.



QAX30.1



QAX31.1



QAX32.1



QAX33.1



QAX34.1



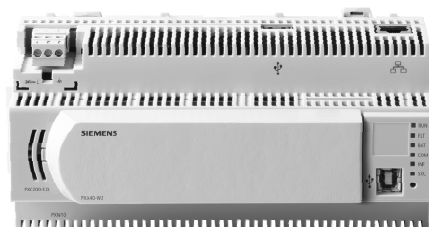
QAX84.1/PPS2²⁾

Возможности	QAX30.1 QAX90.1 ¹⁾	QAX31.1 QAX91.1 ¹⁾	QAX32.1	QAX33.1	QAX34.1 QAX34.3 ³⁾	QAX84.1/ PPS2 ²⁾
Датчик комнатной температуры	•	•	•	•	•	•
Задатчик уставки		•	•	•	•	•
Переключатель рабочего режима			•	•	•	•
Переключатель скорости вентилятора				•	•	•
LCD дисплей для отображения комнатной температуры, корректировки уставок и рабочего режима					•	•
¹⁾ беспроводный комнатный модуль ²⁾ комнатный модуль для скрытого монтажа ³⁾ одно устройство на один PXC...						

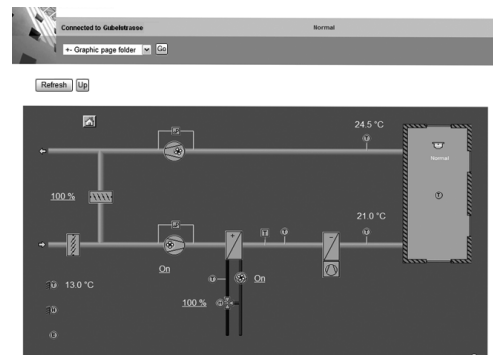
PX-WEB работа через Web

Интегрированный Интернет сервер позволяет осуществлять полную настройку станций автоматизации, в сети BACnet с помощью стандартного WEB браузера.

WEB сервер можно интегрировать в модульную станцию автоматизации PXC00/50/100/200-E.D, используя дополнительный модуль PXA40-W..,



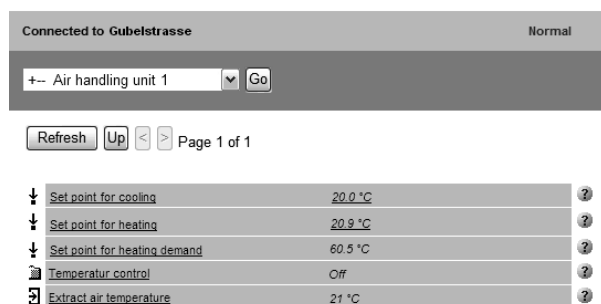
PXC00/50/100/200.E-D со дополнительным модулем PXA40-W....



Работа и мониторинг через web-клиент

Основные функции PX-WEB:

- Работа через WEB браузер или мобильные клиенты (мобильный телефон, карманный ПК или PDA).
- Простые функции plug-and-play; настройка не требуется.
- Дружественное руководство по функциям установки.
- Полный доступ ко всем измеренным и заданным значениям, состояниям и режимам работы и параметрам.
- Комплексная настройка параметров точек данных в текстовом режиме.
- Рассылка тревог получателям через SMS сервис или по электронной почте.
- Графический интерфейс для расписаний и календаря и изменения кривой отопления.
- Графическое отображение данных оффлайн тренда (Trendlog объекты) и экспорт в Microsoft Excel (Trendlog и Trendlog Multiple объекты) для будущих вычислений.
- Упорядочение точек данных через "Избранное".
- Поддержка многоуровневой защиты доступа.
- Возможность графического отображения установки – простого в создании и при работе.
- Версии с поддержкой модема и Ethernet.



Управление установкой



Обзор тревожных сигналов

PX-WEB обзор типов

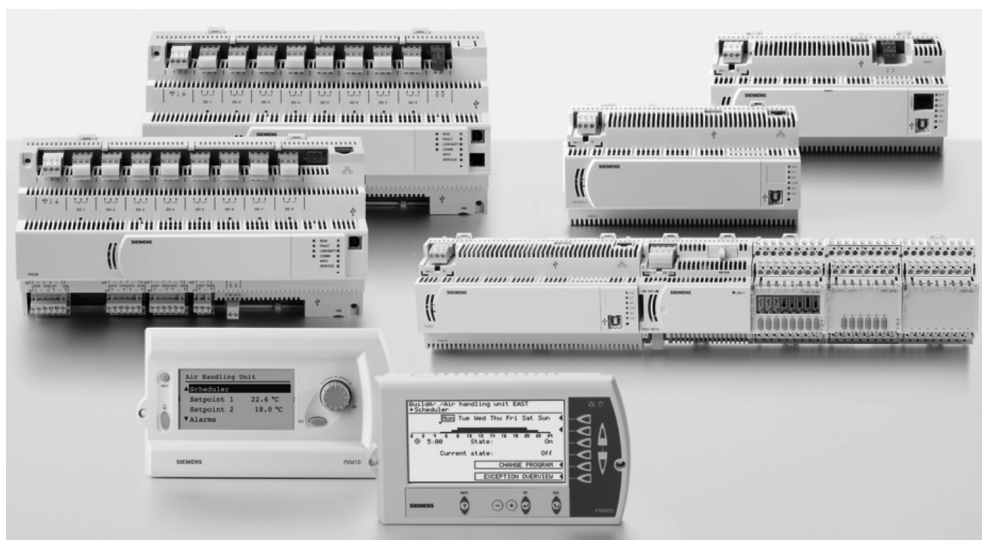
Модульная серия станций автоматизации PXC...-E.D + PXA40-W1	Доступ к WEB серверу по IP; отправка тревог через SMS сервис или по электронной почте, операции в текстовом режиме для всех подключенных к сети BACnet станциях автоматизации DESIGO PX
Модульная серия станций автоматизации PXC...-E.D + PXA40-W0/W2	Доступ к WEB серверу по IP; отправка тревог через SMS сервис или по электронной почте, операции в текстовом/графическом режиме для всех (W2)/одной (W0) подключенных к сети BACnet станциях автоматизации DESIGO PX.

Свободно-программируемые контроллеры

Семейство контроллеров DESIGO PX предлагает максимальную гибкость при выборе оптимальной конфигурации для контроля и управления. Такие функции системы, как: уведомление о тревогах, расписания, построение трендов предоставляют все необходимые функции по автоматизации здания. Каждая станция автоматизации, может работать автономном режиме.

**BACnet
максимально откры-
тый протокол связи**

Коммуникация DESIGO PX основана на промышленных стандартах, разработанных сегодня и с прицелом на будущее. Теперь BACnet через LonTalk или Ethernet IP не просто специальные термины, а понятия подчеркивающие открытость наших систем и использование нами последних технологий связи для достижения максимальной эффективности работы. Применение нами решений на основе стандартных технологий обеспечивает прямую и недорогую интеграцию сторонних систем и компонентов.



Свободно-программируемые станции автоматизации Desigo PX (PXC..D)

Станции автоматизации – компактная серия

Контроллеры имеют фиксированное количество вводов/выводов, монтируются в щиты автоматики на DIN-рейку. Станции автоматизации компактной серии являются идеальным решением для небольших и рассредоточенных установок. Входы/выходы в данных станциях автоматизации могут быть адаптированы к любому типу сигналов.

Устройства оператора подключаются к шине автоматизации BACnet, к шине PPS или HMI-порту.



Станция автоматизации PXC22-E.D

Обзор станций автоматизации: Компактная серия

BACnet/LonTalk	PXC12.D	PXC22.D	PXC36.D
BACnet/IP	PXC12-E.D	PXC22-E.D	PXC36-E.D

Входы/выходы	12	22	36
UIO	8	16	24
DI	2	0	4
DO	2	6	8

Конфигурация входов / выходов

UIO	Универсальные входы могут использоваться для: - Пассивного (датчик LG-Ni1000) и активного чувствительного элемента (сигнал DC 0...10 V) - Цифровых беспотенциальных контактов для приема информационных сигналов - Счетные входы до 20Гц Аналоговые выходы для - Подключения приводов DC 0...10V - Аналоговые выходы могут быть запрограммированы как дискретные переключатели, к которым можно подключить нагрузку (реле) DC 24 V/20 mA, постоянного тока. Для PXC12/22..D: 4 UIO и PXC36: 6 UIO
DI	Цифровые беспотенциальные контакты для приема информационных сигналов
DO	Релейные выходы AC 230 V / 2A для дискретного управления

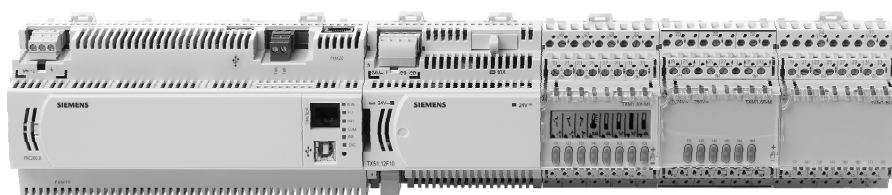
До 5 комнатных модулей/датчиков серии QAX3... можно подключить к любой компактной станции автоматизации.

Станции автоматизации – модульная серия PXC...D

Серия модульных станций автоматизации PXC.. D с гибкой конфигурацией модулей ввода / вывода и форматом DIN оптимизирована для применения в шкафах управления для больших или многих установок. Гибкая структура модулей TX-I/O для сигнализации, измерений, подсчета, переключения и позиционирования, может быть легко подключена к станции автоматизации.

Модули ввода/вывода с локальными средствами управления на корпусе обеспечивают простую работу непосредственно из щита автоматики. Сигнал о местном управлении автоматически передается на станцию автоматизации и соответствующее устройство оператора. В экстренных случаях локальные средства управления работают независимо от станции автоматизации, обеспечивая автономное аварийное функционирование.

Станции автоматизации всегда можно расширить, если есть необходимость, модулями входов / выходов и модулями для интеграции протоколов оборудования сторонних производителей, таких как LonWorks, Modbus, M-bus и т.д.



PXC50/100/200..D модульная станция автоматизация с подключенными модулями TX-I/O

Обзор станций автоматизации – модульная серия

BACnet/LonTalk	PXC50.D	PXC100.D	PXC200.D
BACnet/IP	PXC50-E.D	PXC100-E.D	PXC200-E.D
Кол-во точек данных ¹⁾	До 52	До 200	Выше 200

1) Подключение модулей серии TX-I/O по island шине или модулей серии PTM-I/O через модуль расширения PXX-PBUS

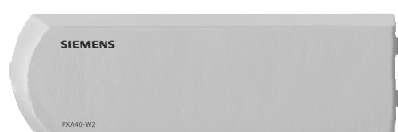
Контроллер PXC...D этой серии позволяет подключать LonWorks устройства, такие как контроллеры DESIGO RXC или сторонние устройства.

Обзор системных контроллеров LonWorks

PXC00.D ¹⁾	Системный контроллер со связью BACnet/LonTalk
PXC00-E.D ¹⁾	Системный контроллер со связью BACnet/IP

1) Предназначены для LonWorks устройств.

Серия модульных контроллеров PXC..D дополнена модулями расширения.



Встраиваемый модуль расширения
для модульной серии PXC..D



Боковой модуль расширения
PXX-.. для модульной серии PXC..D

Модули расширения для станций автоматизации предполагают дополнительные функции, такие как PX-WEB или удаленное управление с помощью DESIGO INSIGHT.

Модули расширения для станции автоматизации PXC..0.D (BACnet/LonTalk)	
PXA40-T	Дополнительный модуль для подключения модема.

Обзор дополнительных модулей для станций автоматизации PXC..0-E.D (BACnet/IP)	
PXA40-T	Дополнительный модуль для подключения модема.
PXA40-W0	Дополнительный модуль PX-WEB по IP; рассылка тревог через SMS или по электронной почте ¹⁾ , WEB операции в текстовом или графическом режиме ¹⁾ для станции автоматизации оснащенной модулем.
PXA40-W1	Дополнительный модуль PX-WEB по IP; рассылка тревог через SMS или по электронной почте ¹⁾ , WEB операции в текстовом м режиме ¹⁾ для станций автоматизации DESIGO PX всей сети BACnet.
PXA40-W2	Дополнительный модуль PX-WEB по IP; рассылка тревог через SMS или по электронной почте ¹⁾ , WEB операции в текстовом или графическом режиме ¹⁾ для станций автоматизации всей сети BACnet.

1) Только один тип соединения: или DESIGO INSIGHT через PTP или PX-WEB через PPP

Модуль расширения серии PXX-L.. позволяет подсоединить LonWorks устройства такие как комнатные контроллеры серии Desigo RXC или устройства третьих производителей к модульным контроллерам серии PXC..D в дополнение к комнатной автоматике с функциями группирования, временной программы, трендов, управления тревог и преобразования точек в BACnet/IP и BACnet/LonTalk.

Обзор модулей расширения LonWorks для системного контроллера PXC00.D/PXC00-E.D	
PXX-L11	Модуль расширения для 60 устройств LONWORKS / контроллеров RXC ¹⁾
PXX-L12	Модуль расширения для 120 устройств LONWORKS / контроллеров RXC ¹⁾

1) Для контроллера PXC00..D. Если используются контроллеры PXC100/200...D и модули входа/выхода серии TX I/O, то число устройств должно быть уменьшено в зависимости от загрузки. Для контроллеров PXC50..D, число устройств ограничено 10.

Модуль расширения PXX-PBUS позволяет подсоединить установленные ранее модули серии PTM-I/O к контроллерам серии PXC50/100/200...D, что является идеальным решением для модернизации существующих систем Visonik и Unigyr. Дополнительно в будущем можно расширить систему параллельно модулями серии TX-I/O.

Модуль расширения PXX-PBUS для интеграции модулей серии PTM-I/O	
- Вместе с PXC50...D: До 52¹⁾ Вх/вых. - Вместе с PXC100...D: До 200¹⁾ Вх/вых. - Вместе с PXC200...D: До 350¹⁾ Вх/вых.	

1) Включая точки данных с модулей TX-I/O

Модули DESIGO TX-I/O™

Модули DESIGO TX-I/O™ предоставляют интерфейс с периферийными устройствами, с датчиками, исполнительными механизмами, жалюзи и освещением. Модули ввода / вывода подключаются к станциям автоматизации DESIGO PX и DESIGO TRA и могут быть логически соединены друг с другом посредством алгоритмов прикладных программ.

Доступен широкий диапазон компактных модулей TX-I/O для приема сигналов, измерений, подсчета импульсов, переключения и позиционирования. Система модулей ввода / вывода формата DIN оптимизирована для установки в шкафах управления и поддерживает децентрализованный сбор данных.

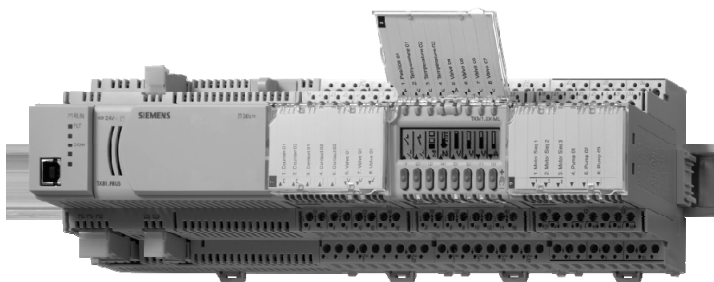
Модули TX-I/O отражают информацию с помощью светодиодов или опционально ЖК-дисплея с пиктограммами для сигналов и предупреждений. Некоторые модули (в зависимости от типа) имеют возможность ручной или аварийной работы.

Встроенные изолированные клеммы облегчают проверку оборудования во время ввода в эксплуатацию и диагностики неисправностей.

В пределах одного контроллера модули DESIGO TX-I/O можно легко объединять с PTM модулями.

Преимущества модулей DESIGO TX-I/O для пользователя:

- Встроенные изолированные клеммы
- Встроенное локальное управление (не все типы)
- Встроенные функции диагностики со светодиодами и опциональной ЖК-панелью
- Оптимизированы для установок ОВК, жалюзи и освещения
- Монтаж на DIN-рейку, установка в шкафы управления
- Самоформирующаяся шина, объединяющая модули входов-выходов.
- Маркировка модулей понятным текстом
- Конфигурирование, диагностика и тестирование модулей с помощью простой программы
- Интеграция сторонних систем через модули DESIGO TX OPEN с устройствами M-bus, MODbus и частотными регуляторами Siemens SED2, G120P.



Модули DESIGO TX-I/O со встроенными клеммами и ручными переключателями

DESIGO I/O OPEN позволяет осуществлять интеграцию стороннего оборудования, как например, насосы (GRUNDFOS, WILO), счетчики M-bus, компактные устройства кондиционирования воздуха (MENERGA) и частотные регуляторы.

Интеграция насосов обеспечивает доступ к следующей информации:

- Управление режимами работы
- Корректировка заданных значений
- Коды неисправностей
- Мощность
- Скорость

Обзор модулей TX-I/O

Тип	TXM1.8D	TXM1.16D	TXM1.8U	TXM1.8U-ML	TXM1.8X	TXM1.8X-ML	TXM1.6R	TXM1.6R-M	TXM1.8P	TXM1.6RL	TXM1.8RB	TXM1.8T
Общее кол-во входов/выходов	8	16	8	8	8	8	6	6	8	6	8	8
Применение с												
Desigo PX	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
Desigo TRA	•	•	•	-	-	-	•	-	-	•	•	•
Функциональность												
Локальное управление	-	-	-	•	-	•	-	•	-	-	-	-
LCD	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-
3-цветный светодиод	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Зеленый светодиод	-	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•
Цифровые входы (DI)												
Состояние NO или NC	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Сигнальный импульс	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Счетчик 10 Гц (противодребезговый контакт)	•	1...8 ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Счетчик 25 Гц (противодребезговый контакт)	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Аналоговые входы (AI)												
LG-Ni1000	-	-	•	•	•	•	-	-	•	-	-	-
Pt1000/0...2500 Ohm	-	-	•	•	•	•	-	-	•	-	-	-
T1	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
DC 0...10 V	-	-	•	•	•	•	-	-	0...250 Ohm	-	-	-
4...20 mA/0...20 mA	-	-	-	-	•	•	-	-	Pt100 4-пров.	-	-	-
Аналоговые выходы (AO)												
DC 0...10 V	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
4...20 mA	-	-	-	-	5...8 ¹⁾	5...8 ¹⁾	-	-	-	-	-	-
Цифровые выходы (DO)												
Контакт, вкл/откл	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
Контакт, 3-ступенчатый	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
3-точечный выход	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
Импульс вкл/откл, 3-ступенч.	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
Контакт, мульти сост.	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
Контакт, тиристор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Импульс, 3-ступенчатый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
ШИМ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Управление жалюзи	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
Управление освещ. (бистаб.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-

1) Осуществляется только на указанных входах/выходах

Комнатная автоматизация с DESIGO

Desigo TRA

Для комнатной автоматизации предназначены две линейки оборудования.

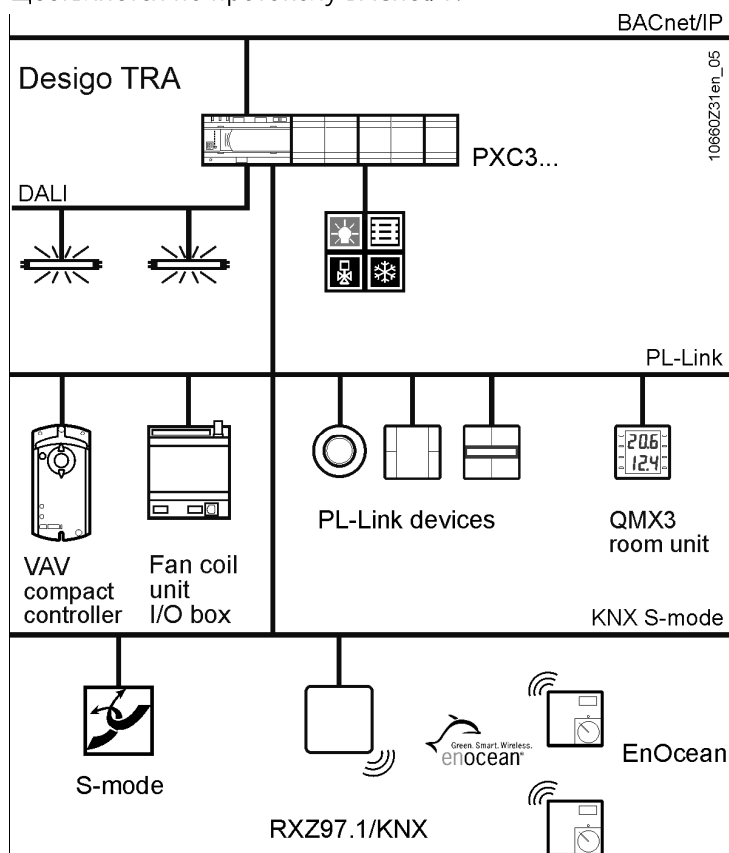
Desigo TRA (Total Room Automation) используется для объединения различных систем комнатной автоматики (ОВК, освещение, жалюзи). Desigo TRA предлагает широкий функционал, гибкость и оптимальную работу оборудования без ущерба комфорту (энергоэффективность класса А в соответствии с EN 15232). Программируемые контроллеры PXC3 объединяются по протоколу BACnet/IP и содержат встроенный интерфейс PL-Link для plug & play подключения периферийных устройств, а также, опционально, шины DALI.

Desigo RX

Desigo RX – комнатные контроллеры, хорошо зарекомендовавшие себя за долгое время работы. Существуют три различных типа устройств (RXB, RXC и RXL). Все контроллеры RX работают совместно с комнатными модулями (интерфейс пользователя) и обмениваются информацией по различным протоколам - LONWORKS или KNX.

Desigo TRA (Total Room Automation)

Новые руководства по экономии энергии и снижению затрат требуют более гибких и изящных решений по автоматизации различных систем здания. Модульные контроллеры PXC3 системы Desigo TRA объединяют управление климатом, освещением и жалюзи в отдельных помещениях в одно комплексное решение. Подключение к контроллерам центральных систем Desigo PX осуществляется по протоколу BACnet/IP.



PL-Link позволяет интегрировать периферийные устройства, такие как комнатные модули, датчики движения или кнопки, без дополнительных затрат на инжиниринг. Desigo TRA также поддерживает такие протоколы, как KNX S-mode и DALI.

Одним из основных факторов эксплуатации здания является стоимость затрат на изменение или расширение функционала помещений. Гибкая топология и единый программный инструмент для всех устройств обеспечивают удобство и простоту работы.

Комнатные контроллеры PXC3 программируются на основе стандартных блоков приложений. Благодаря этому достигается максимальная эффективность работы и комфорт в помещениях. Библиотека блоков является частью Desigo V5. В ней содержатся функции запрограммированных приложений для управления климатом, освещением и другими системами в отдельных помещениях. Все эти функции могут быть изменены под требования заказчика. Функции приложений не зависят от периферийных устройств..

Комнатные контроллеры PXC3

Контроллеры PXC3 позволяют управлять несколькими помещениями одновременно. Поддерживаемые объекты BACnet относятся к комнатной автоматике (BACnet B-ASC profile) и сертифицированы соответственно. У комнатных контроллеров есть два интерфейса Ethernet, что упрощает организацию сети. Модули TX-I/O подключаются напрямую к PXC3. Периферийная шина PL-Link поддерживает такие устройства, как комнатные модули, датчики, исполнительные механизмы и прочие. Принцип plug & play позволяет подключать определённые периферийные устройства Siemens напрямую к PL-Link. Кроме того, через PL-Link возможна интеграция устройств KNX через S-mode и стандартного ПО ETS4.

Опциональная коммуникация по протоколу DALI используется для управления освещением при помощи устройств DALI (переключение и диммирование). Комнатные контроллеры обеспечивают питание модулей TX-I/O, PL-Link и DALI. При необходимости могут быть добавлены дополнительные модули питания.



PXC3E.72, PXC3E.75
Модульные контроллеры без DALI



PXC3E.72A, PXC3E.75A
Модульные контроллеры с DALI

Обзор контроллеров PXC3					
Тип	Функционал	BACnet/IP	PL-link	Модули TX-I/O	DALI
PXC3.E72	Обычно 4 комнаты, 8 сегментов ¹	2 порта	Макс. 64 уст-ва	Макс. 72 физич. точки Вх/Вых	-
PXC3.E72A	Обычно 4 комнаты, 8 сегментов ¹	2 порта	Макс. 64 уст-ва	Макс. 72 физич. точки Вх/Вых	Макс. 64 балласта *
PXC3.E75	Обычно 8 комнат, 16 сегментов ¹	2 порта	Макс. 64 уст-ва	Макс. 200 физич. точек Вх/Вых	
PXC3.E75A	Обычно 8 комнат, 16 сегментов ¹	2 порта	Макс. 64 уст-ва	Макс. 200 физич. точек Вх/Вых	Макс. 64 балласта *

¹ Архитектурная сегментация здания (оси комнат)

* Доступные в свободной продаже балласты DALI с возможностью адресации

Комнатные модули QMX3

Независимо от того, большой это или маленький офис, конференц-зал или номер гостиницы – для всех типов помещений подходит комнатный модуль QMX3. Установка в рамки серии DELTA обеспечивает подходящий дизайн. Также модуль может быть использован с рамками сторонних производителей соответствующих габаритных размеров.

Модуль существует в квадратном или прямоугольном (QMX3.P36F и QMX3.P36G) исполнениях и подключается к контроллеру через PL-Link. Комнатный модуль измеряет температуру в помещении, а также позволяет пользователю менять различные сценарии работы системы.

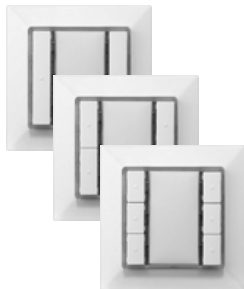


QMX3.P36F

Desigo TRA помогает пользователю взаимодействовать с системой и следить за затратами на энергию. При помощи функции повышения энергоэффективности RoomOptiControl система быстро обнаруживает излишнее потребление энергии и отображает это сменой цвета символа Green Leaf на дисплее. Нажатие на этот символ переводит систему в оптимальный режим работы. Это обеспечивает сокращение затрат до 25%.

Устройства DELTA i-system для PL-Link

Клавишные переключатели серий DELTA i-system и DELTA style поддерживают plug & play коммуникацию по PL-Link, а также стандартную коммуникацию через KNX S-mode.



Клавишные переключатели DELTA i-system

- Одноклавишные, титаново-белые/алюминиевый металл
UP221 без светодиода, UP221E со светодиодом
- Двухклавишные, титаново-белые/алюминиевый металл
UP222 без светодиода, UP222E со светодиодом
- 3 клавиши, титаново-белые/алюминиевый металл
UP223 без светодиода, UP223/5 со светодиодом и ИК-приёмником



Клавишные переключатели DELTA style

- Одноклавишные, титаново-белые/алюминиевый металл
UP285/2 без светодиода, UP285/3 со светодиодом
- Двухклавишные, титаново-белые/алюминиевый металл
UP286/2 без светодиода, UP286/3 со светодиодом
- 4 клавиши, титаново-белые/алюминиевый металл
UP287/2 без светодиода, UP287/3 со светодиодом
UP287/5 со светодиодом и ИК-приёмником



Шинный приёмопередатчик UP117/11 для переключателей DELTA i-system и DELTA style.



Пульт для ИК-управления S425/72 для UP223/5 и UP287/5

Клавишный интерфейс для PL-Link

Клавишный интерфейс UP220 из продукции GAMMA имеет 4 дискретных входа для подключения клавишных переключателей освещения и жалюзи.



Клавишный интерфейс UP220/31

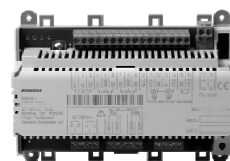
Кроме коммуникации KNX S-mode, устройство поддерживает plug & play подключение к контроллерам PXC3 через PL-Link.

Устройства для управления фэнкойлами RXM с PL-Link

Устройства RXM21.1 и RXM39.1 с коммуникацией PL-Link являются набором входов/выходов по невысокой цене. Сам алгоритм работы содержится в ком-натных контроллерах.



RXM21.1 для 3-скоростных вентиляторов и моторных/термических приводов AC 24 В



RXM39.1 для вентиляторов EC/DC и приводов DC 0...10 В

1.1.1 Датчики и актуаторы для PL-Link

Датчик присутствия и освещённости UP258 идеально подходит для поддержания постоянного уровня освещённости. GDB181.1E/KN и GLB181.1E/KN – два сетевых компактных контроллера VAV, которые подключаются напрямую к контроллеру PXC3.



Датчик освещённости и присутствия
5WG12582DB11



GDB181.1E/KN (AC 24 В/5 Нм)
GLB181.1E/KN (AC 24 В/10 Нм)

Кроме стандартной коммуникации через KNX S-mode, устройства поддерживают работу plug & play через PL-Link.

1.1.2 Сенсорная панель UP588/23



UP588/23

Сенсорная панель UP588/23 – идеальное устройство для управления несколькими комнатами. Графические элементы функции RoomOptiControl доступны.

Сенсорная панель подключается к системе через PL-Link и настраивается при помощи ПО ETS.

Комнатная автоматизация с DESIGO RX

DESIGO RX – современная линейка контроллеров и комнатных модулей, предназначенных как для автономной работы, так и для работы в сети. Комнатные контроллеры осуществляют мониторинг и управляют микроклиматом в помещениях, обеспечивая максимальную энергоэффективность. Во время сертификации eu.bas наши контроллеры комнатной автоматизации RXC, RXB и RXL показали выдающиеся результаты по энергоэффективности. Серия DESIGO RX включает в себя компактные и модульные контроллеры, комнатные модули и контроллеры для настенного монтажа.

Правильное решение для разных сетей

Семейство контроллеров DESIGO RXB и DESIGO RXC – это инвестиции в технологии будущего. В DESIGO RXC применяется стандартный протокол связи LonWorks, а в DESIGO RXB – протокол связи KNX S-mode (EIB). Использование стандартных протоколов позволяет использовать контроллеры RX с оборудованием сторонних производителей. Таким образом, систему комнатной автоматизации можно легко адаптировать к любым требованиям.

Семейство RXL дополняет линейку контроллеров как экономное решение для полноценной интеграции в систему DESIGO. Контроллеры DESIGO RXL можно интегрировать в систему DESIGO.

Семейство RXL дополняет линейку контроллеров как экономное решение для полноценной интеграции в систему DESIGO. Контроллеры DESIGO RXL можно интегрировать в систему DESIGO.

Интеграция DESIGO RX в систему контроля и управления зданий DESIGO обеспечивает простой доступ к дополнительным функциям управления зданием.



Интегрированная работа управления климатом, освещением и жалюзи с DESIGO RXC

Обзор оборудования – DESIGO RXC

	Communicating (RXL, RXB, RXC)				
	Designo-specific	KNX	LONWORKS		
Lighting and blinds					
VAV					
Radiator and chilled ceiling					
Fan coil unit					
Product type	▪ RXL21 ▪ RXL22 ▪ RXL24 ▪ RXL39	▪ RXB10* ▪ RXB21 ▪ RXB22 ▪ RXB24 ▪ RXB39	▪ RXC32 ▪ RXC20 ▪ RXC21 ▪ RXC22 ▪ RXC39	▪ RXC10	▪ RXC31 ▪ RXC40 ▪ RXC41
					▪ RXC30 ▪ RXC40 ▪ RXC41

Семейство DESIGO RXC

Семейство DESIGO RXC – это широкая линейка комнатных контроллеров для автоматизации управления климатом, освещением и жалюзи, а также и линейка специализированных комнатных модулей. В каждый комнатный контроллер можно загрузить стандартную программу ("Приложение") с реализованным алгоритмом оптимального управления. Компания Siemens предлагает обширную библиотеку проверенных в эксплуатации приложений для управления климатом и электрическими устройствами.

Обзор оборудования – DESIGO RXB

Семейство DESIGORXB

Устройства DESIGO RXB сертифицированы ассоциацией Konnex и предназначены для ввода в эксплуатацию при помощи стандартного инструмента ETS.

Данное семейство состоит из компактных контроллеров, контроллеров настенного монтажа в помещениях и комнатных модулей для управления климатом. В каждое устройство DESIGO RXB загружена программа ("Приложение"), с реализованным алгоритмом управления климатом. Приложение активируется на этапе ввода в эксплуатацию.

Контроллер RXB10.1 представляет собой экономичное сочетание функций комнатного модуля и контроллера. Он поддерживает приложения для радиаторов, холодных потолков и простых VAV систем. Контроллеры RXB21.1 and RXB22.1 оптимизированы для фэнкойлов. Контроллеры RXB24.1 созданы для радиаторов и холодных потолков. Контроллеры могут устанавливаться в корпусе фэнкойла, за потолком, в шкафах управления. Контроллеры DESIGO RXB способны взаимодействовать с системой контроллеров Synco 700.

Обзор оборудования – DESIGO RXL

Линейка оборудования DESIGO RXL для экономных решений в области управления климатом. Обмен данными организован на базе оборудования DESIGO, легко интегрируемой в BASnet. Это позволяет использовать расписания, тренды, контроль заданных значений и другие функций.

Ввод в эксплуатацию и настройка параметров контроллеров RXL осуществляется с помощью П/О ACS или через комнатный модуль QAX34.3.

Семейство DESIGORXL

В семейство RXL входят контроллеры и комнатные модули QAX3..., QAX8..., QAX9... для управления климатом. В каждый контроллер RXL21.1 или RXL22.1 загружено одно из стандартных приложений.

Требуемое приложение активируется на этапе ввода в эксплуатацию.

В каждый комнатный контроллер DESIGO RXL загружен программный модуль содержащий одно или более приложений. Нужное приложение, можно выбрать при наладке. Контроллеры RXL21.1 and RXL22.1 оптимизированы для приложений с фэнкойлами. Контроллер RXL24.1 создан для приложений с радиаторами и холодными потолками. Контроллеры могут быть установлены прямо в корпус фэнкойла, за потолком или в шкафу управления. Контроллеры DESIGO RXL способны взаимодействовать с системой контроллеров Synco 700.

Комнатный модуль: ключ к индивидуальному комфорту

Диапазон комнатных модулей QAX.. содержат различные устройства для различных сценариев работы. Они могут измерять комнатную температуру и корректировать заданные значения, выбирать режим работы или скорость фэнкойла, иметь ЖК-дисплей. При разработке комнатных модулей особое внимание было уделено дизайну и эргономике.

	PPS2 (RXC, RXB, RXL, RXA, PX)			LONWORKS (RXC)
	Standard	Flush mounting	Wireless	Flexible
Lighting and blinds				
HVAC				
Product type	▪ QAX30 ▪ QAX31 ▪ QAX32	▪ QAX33 ▪ QAX34.1 ▪ QAX34.3 ▪ QAX39	▪ QAX84/PPS2	▪ QAX90 ▪ QAX91 ▪ QAX95* ▪ QAX96* ▪ QAX50 ▪ QAX51

Комнатный модуль QAX84.1/PPS2 базируется на QAX34.1 (одинаковое ПО и ЖК-дисплей) и предназначен для скрытого монтажа, т.е. его нужно использовать с рамками электроустановочного оборудования других производителей. Комнатный модуль QAX5...работает по протоколу LonWorks и сочетает в одном устройстве управление климатом, освещением и жалюзи. Кнопки и переключатели программируются в соответствии с задачами приложения.

Приложения

Проверенные в эксплуатации, стандартные приложения DESIGO RX предоставляют широкий диапазон применения. Приложения предназначены для управления фэнкойлами, VAV, радиаторами и холодными потолками.

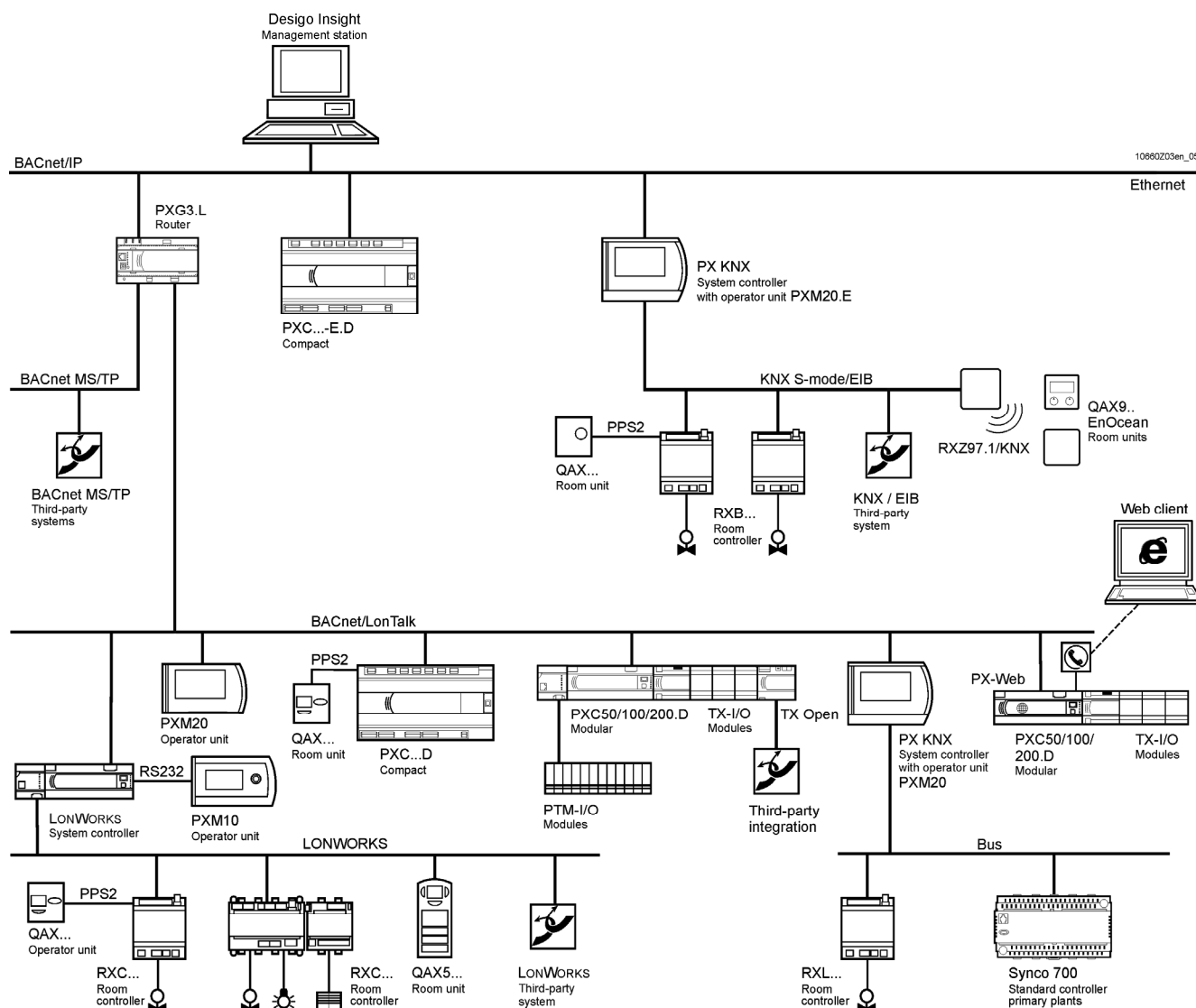
Параметры управления подбираются индивидуально для каждого помещения на этапе ввода в эксплуатацию.

Локальный интерфейс управления

Система комнатной автоматизации выполняет свои задачи автономно и может осуществлять коммуникацию по шине LONWORKS или KNX S-mode (EIB).

Кроме того, для семейства DESIGO RXL, используется коммуникационные на базе специализированной нестандартной шины DESIGO.

Интеграция в систему управления зданиями



Топология системы DESIGO RX

Интеграция на уровень автоматизации и управления

Свободно-программируемые BACnet шлюзы с интерфейсом LonWorks или KNX связывают систему комнатной автоматизации DESIGO RX с системой мониторинга и управления зданий, добавляя при этом новые функции.

- преобразование объектов LonWorks или KNX в объекты BACnet
- интерфейс с BACnet для сетей с комнатными контроллерами RXL
- простота работы с данными по помещениям
- группировка для оптимизации работы
- системные функции, такие как управление по расписанию, построение трендов, генерация тревожных сигналов и т.д.
- координация с работой систем центрального кондиционирования
- защитные функции, например, в случае штормовых предупреждений.

Интеграция на уровень автоматизации обеспечивает просмотр и настройку всех данных системы комнатной автоматизации на уровне управления.

Мониторинг и управление устройств RX из системы DESIGO INSIGHT открывает широкий выбор дополнительных функций:

- мониторинг и управление помещениями из графических мнемосхем
- отображение и архивация данных трендов
- интерфейс с расписаниями для работы помещений
- централизованное изменение заданных значений, режимов, и т.д.

DESIGO OPEN

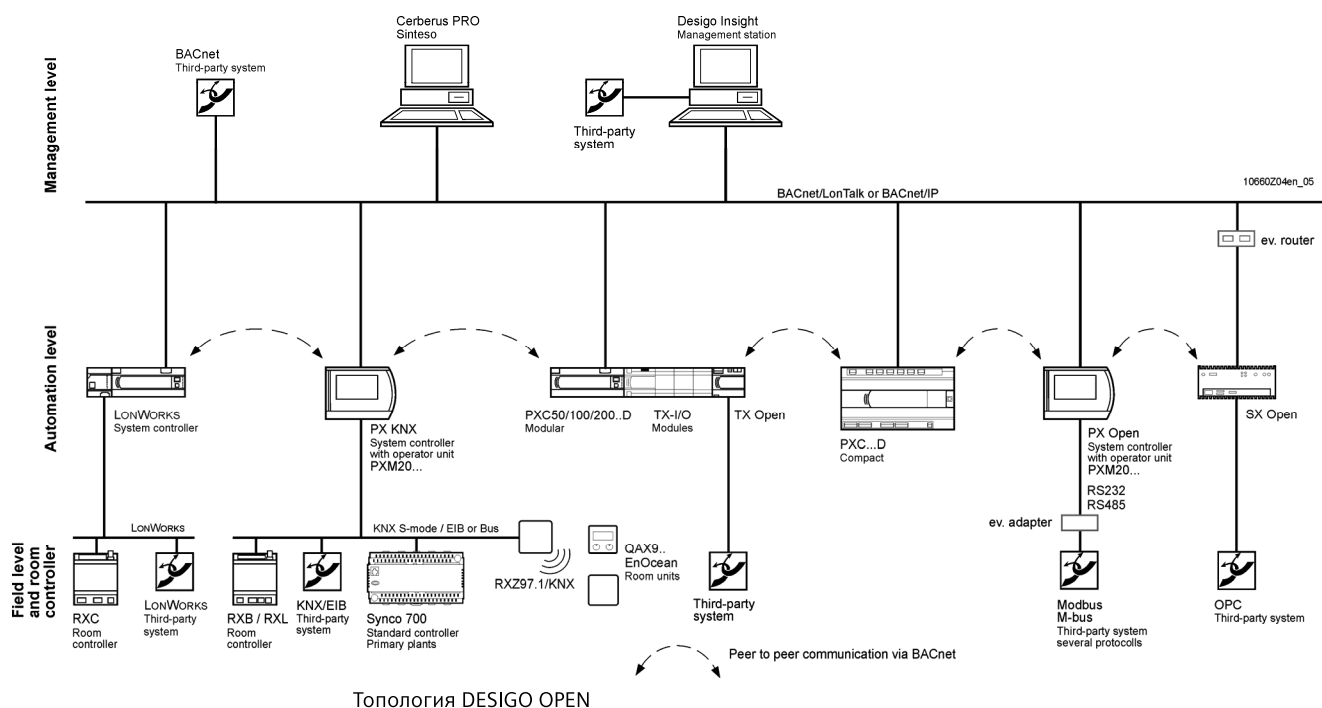
В DESIGO OPEN сделан акцент на открытой коммуникации, другими словами, обеспечивается простое подключение различных устройств на основе открытых стандартных интерфейсов данных. С этой целью в DESIGO OPEN предлагается целый набор решений для экономичной интеграции сторонних системы и устройств.

Решения такого качественного уровня обладают следующими проектными и пользовательскими особенностями:

Особенности

- Функции управления в границах всей системы автоматизации здания
- Универсальный интерфейс пользователя
- Полная интеграция сторонних систем в систему мониторинга и управления зданий
- Использование признанных стандартных протоколов связи и мощных стандартных интеграционных платформ.
- Расширение и замена отдельных компонентов в любое время
- Оптимальное соотношение цена/качество при создании и обслуживании.
- Техническая поддержка в течение всего цикла и защита вложенных средств с точки зрения долгосрочной перспективы.

DESIGO OPEN обеспечивает оптимальную интеграцию сторонних систем на любом уровне, в зависимости от функций и количества точек данных.



SCADA технология

INSIGHT OPEN – это интеграционная платформа для подключения сторонних систем на уровень управления на основе SCADA–технологии. SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) системы – это программные продукты из области промышленной автоматизации, использующие для подключения различных систем автоматизации различные драйверов устройств.

SCADA–технология идеально подходит для подключения сторонних систем или устройств по стандартным протоколам, где основное внимание уделяется отображению информации, а не надежности взаимодействия различных систем. Соединения обеспечиваются коммуникационными картами или системными интерфейсами, которые вставляются непосредственно в ПК с системой управления. В INSIGHT OPEN применяется технологический потенциал Citect, ведущей SCADA системы поставляемой Schneider Electric SA, Франция.

INSIGHT OPEN является составной частью станции управления DESIGO INSIGHT, обладающее следующими функциями интеграции сторонних систем и устройств:

Функции INSIGHT OPEN

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Возможность мониторинга и управления при помощи графического интерфейса • Отображение и обработка тревог • Динамические кривые трендов и долгосрочное хранение данных. | <ul style="list-style-type: none"> • Работа с точками данных через каталог объектов • Архив журнала событий и трендов • Распределение тревог по получателям • Полнофункциональная защита доступа. |
|--|---|

INSIGHT OPEN работает в сетях на базе Windows 7 или Windows XP.

INSIGHT OPEN содержит OPC клиента (OLE для управления процессами) для подключения сторонних систем. Поддерживается OPC сервера со спецификациями доступа к данным версии 1.0a и 2.0.

Таким образом, INSIGHT OPEN является интегрированным компонентом системы управления процессами и обладает высокой надежностью с минимальным временем неработоспособности.

Значения, переданные от сторонних систем в станцию автоматизации DESIGO INSIGHT, отмечаются как переменные SCADA или как "переменные теги". Для получения тревожных сигналов и построения трендов используются специальные теги:

- Тэг тревоги, специальный тэг, определяемый в SCADA системе.
- Тэг тренда, специальный тэг, определяемый в SCADA системе.

В отличие от точек данных в системе DESIGO, каждая переменная типа (тег) содержит только один элемент информации. Регистрация тревог и трендов происходит на уровне SCADA системы.

Протоколы, не зависящие от поставщиков

- BACnet.
- LONWORKS.
- KNX S-mode (EIB).

Протоколы, зависящие от поставщиков.

- SIPORT NT (контроль доступа).
- AlgoRex (противопожарная система).

DESIGO SX OPEN

SX OPEN – это инновационная интеграционная платформа, используемая для подключения сторонних систем на базе OPC к сети BACnet. DESIGO SX OPEN формирует мост между OPC и BACnet путем репликации данных OPC клиента со стороны OPC и BACnet сервера со стороны BACnet.

Функции SX OPEN не ограничиваются репликацией данных между OPC и BACnet. Например, свободно программируемый уровень SX OPEN, где описывается взаимодействие элементов, позволяет следующее:

- Прямое отображение OPC-элементов на BACnet объекты для отображения и управления с помощью BACnet клиентов
- Группировка OPC-элементов для создания интегрированных BACnet объектов
- Событийная передача тревожных сигналов в сети BACnet
- Сервер трендов с системой сбора данных с помощью trendlog объектов
- Равноправная связь с другими BACnet серверами.

DESIGO SX OPEN специально предназначена для интеграции сторонних систем на базе OPC, в которых необходимо локальное взаимодействие, то есть обмен информацией на уровне автоматизации.

Это решение компенсирует недостатки простой интеграции через SCADA .

Модульный программный пакет SX OPEN может запускаться на стандартных компьютерах с ОС Windows. Промышленные ПК с сенсорными панелями (например, Siemens) обладают высокой надежностью и просты в обслуживании.

Особенности

- Сервер BACnet to ANSI/ASHRAE 135-2004 with BACnet/IP.
- Поддерживаемые объекты данных: Аналоговый вход/выход и значение, цифровой вход/выход и значение, вход/выход и значение со многими состояниями, устройство, класс уведомления, расписание, календарь
- Доступ к чтению и записи в соответствии с правилами приоритетности BACnet
- OPC клиент доступа к данным OPC V2.x и V3.0.

Протоколы, не зависящие от поставщиков

OPC сервер с доступом к данным по

- LonWorks
- KNX S-mode (EIB)
- M-bus
- Modbus
- PROFIBUS

Протоколы, зависящие от поставщиков

- OPC сервер с доступом к данным для сторонних систем (например, BMA, EMA, контроль доступа, видео, промышленные ПЛК и др.)

DESIGO PX OPEN

Станция автоматизации DESIGO PX OPEN с натуральным протоколом BACnet это многофункциональная интеграционная платформа для подключения сторонних контроллеров и стандартных сетей связи к сети BACnet.

- PX LON – для подключения устройств и сетей LONWORKS и систем комнатной автоматизации DESIGO RXC
- PX Modbus, PX M-bus и PX SCL для подключения устройств по протоколам Modbus, M-bus или простому ASCII протоколу по шине RS232 или RS485 (программирование интерфейса на языке SCL)
- PX KNX для подключения устройств и сетей KNX S-mode (EIB) и систем комнатной автоматизации DESIGO RXB и RXL, а также Synco 700.

Точки данных сторонних систем отображаются на входы/выходы в сети BACnet и затем становятся полностью совместимыми объектами сети BACnet, пригодными для дальнейшей обработки, например:

- Распределение тревожных сигналов в соответствии с приоритетами
- Ручное и автоматическое централизованное управление по приоритетам
- Группировка точек данных
- Использование временных расписаний
- Регистрация данных трендов

В PX OPEN могут быть интегрированы до 2000 точек данных на одно устройство. Двухнаправленный обмен информацией является событийным, т.е. системы обмениваются информацией только в случае изменения точек данных. Коммуникация может быть внедрена в сеть BACnet без каких-либо затруднений.

Интеграционные станции PX OPEN имеют гибкую конфигурацию в сети BACnet и позволяют работать с ними через локальные панели оператора.

Системы с "простыми" протоколами на базе ASCII-последовательностей могут подключаться к PX OPEN через порты RS232 или RS485 с использованием языка SCL.

Протоколы, не зависящие от поставщиков	Протоколы, зависящие от поставщиков
• BACnet • LONWORKS • KNX S-mode (EIB) • M-bus • Modbus	• Управление гостинцами: Fidelio • AlgoRex (противопожарная система).

PX LON

PX LON подключает LONWORKS сети к DESIGO преобразует переменные сети LONWORKS в точки данных BACnet.

Основные функции PX LON	
• Данные с комнатных контроллеров DESIGO RXC и сторонних устройств • Преобразует приложения DESIGO RXC в BACnet объект для мониторинга и управления (климатом, освещением и жалюзи).	• Функции контроля и оптимизации высокого уровня, таких как, группировка, по территориальному признаку, управление по времени, резервное переключение, зимнее/летнее время и т.д. • Мониторинг устройств и тревог • Хранение данных трендов.

PX LON преобразует приложения RXC для получения помещения как объекта управления. Это позволяет сгруппировывать помещения для совместного контроля и управления, например, для контроля освещения или жалюзи.

PX M-bus

Шина PX M-bus подключает счетчики потребления M-bus к системе DESIGO и преобразует их показания и информацию в точки данных BACnet.

Основные функции шины PX M-bus

- Получение данных по измерению и удаленный мониторинг с ограничением до 250 счетчиков или до 2000 объектов ввода/вывода BACnet.
- Сжатие данных счетчиков на уровне автоматизации
- Мониторинг устройств и распределение тревог
- Хранение трендов с показаниями счетчиков.

PX Modbus

PX Modbus подключает устройства или сети данных поддерживающие протокол Modbus от компании Modicon к системе DESIGO и отображает их точки данных в точки данных BACnet. PX Modbus, практически используется для интеграции промышленных устройств или чиллеров в систему автоматизации зданий.

PX KNX

PX KNX подключает сети KNX S-mode (EIB) к DESIGO и преобразует групповые адреса KNX S-mode (EIB) в точки данных BACnet.

Основные функции PX KNX

- Передача данных с комнатных контроллеров DESIGO RXB и других точек данных на уровень автоматизации.
- Преобразование DESIGO RXB, RXL, Synco 700 и других KNX-приложений в BACnet для контроля и управления (группировка по функциям управления климатом, освещением или жалюзи).
- Функции контроля и оптимизации высокого уровня, таких как группировка по территориальному признаку, управление по времени, резервное переключение, зимнее/летнее время и т.д.
- Мониторинг устройств и тревог
- Хранение данных трендов..

DESIGO TX OPEN

На уровне периферийных устройств можно быстро и экономно подключить через DESIGO TX OPEN а затем обработать в системе автоматизации небольшое количество сторонних устройств. Микропроцессорные модули ввода / вывода TX OPEN подключают выбранные сторонние устройства через RS232 или RS485 к распределенной полевой шине ввода / вывода станции автоматизации. Различные модули ввода / вывода OPEN выбираются в зависимости от протоколов связи.

Примеры протоколов

- Modbus
- Счетчики M-bus
- Частотные преобразователи: Siemens SED2, G120P.
- Насосы: Grundfos, Wilo

Утилиты DESIGO

Для программирования станций автоматизации разработаны профессиональные программные инструменты и широкий диапазон программных блоков.

DESIGO XWORKS plus

Программные утилиты DESIGO имеют дружелюбный интерфейс, облегчающий работу над проектом. Утилиты предназначены для планирования, конфигурации, окончательной настройки и ввода в эксплуатацию станций автоматизаций с соответствующей прикладной программой. Каждая утилита снабжена подсистемой создания отчетов для организации документооборота.

Благодаря интуитивно понятному интерфейсу DESIGO XWORKS plus, облегчает начало работы без продолжительного обучения.

Поддерживаются различные последовательности действий, в зависимости от того начинаете ли вы с создания прикладных программ (DESIGO XWORKS style) или с описания точек данных (DESIGO TOLSET style).

Гибкое программирование

Также, DESIGO XWORKS plus позволяет создавать прикладные программы с использованием стандартных библиотек блоков, стандартных решений, а также производить их параметризацию и наладку. Основой инструмента программирования является программа CFC-editor.

Имеется возможность работы над одним проектом группы инженеров. При этом обеспечивается целостность и обмен данными внутри проекта. Также имеются функции управления проектом, такие как создание, архивация проектов, блокировка изменения частей проекта для ввода в эксплуатацию.



Приложение DESIGO XWORKS PLUS также применяется для описания топологии системы, описания систем комнатной автоматизации и интеграции сторонних систем. Также надо отметить, что для комнатной автоматизации, DESIGO XWORKS plus поддерживает работу со стандартными инструментами LNS.

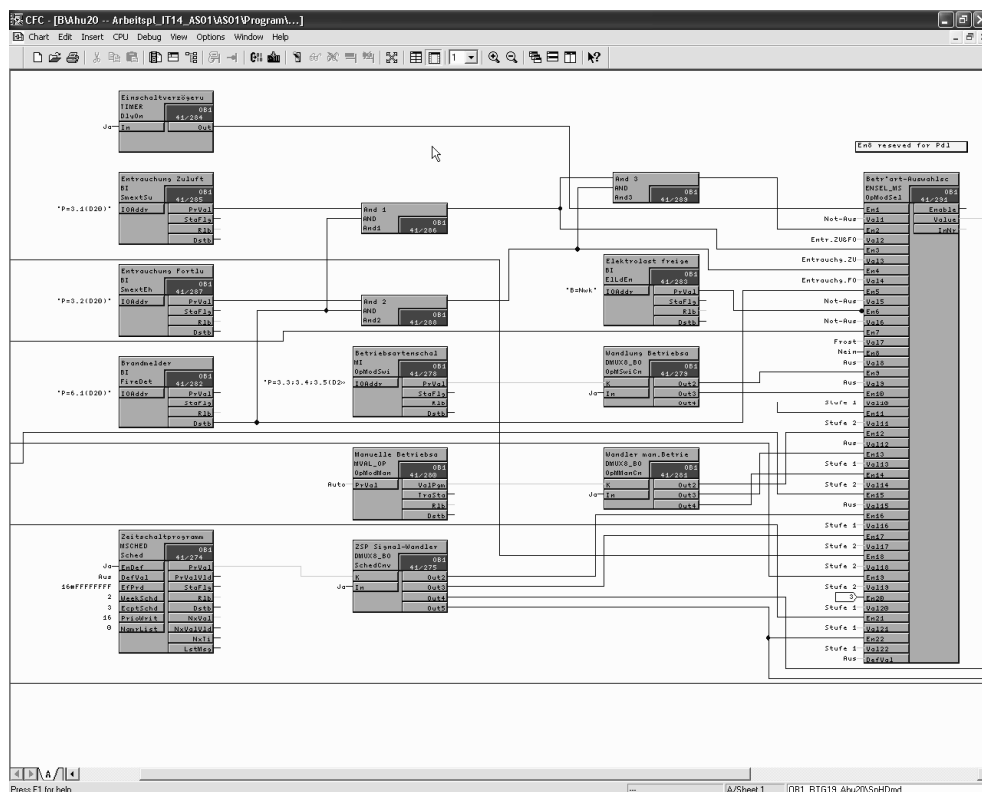
Монтажники могут не выполнять правильность подключения проводов в ручную, т.к. для этого есть специальные приложения, которые позволяют проверять правильность подключения.

Программирование с D-MAP

Язык программирования D-MAP (Программирование со стандартными модулями DESIGO) для DESIGO PX обеспечивает эффективное программирование и настройку параметров для установок, обслуживающих здание. Стратегия управления, необходимая и наиболее подходящая для эффективной работы, может быть реализована с помощью графического программирования.

Эффективный инжиниринг с блоками и компонентами

Приложения для управления системами жизнеобеспечения зданий конфигурируются, программируются, вводятся в эксплуатацию и обслуживаются с помощью CFC Editor. Предварительно созданные и протестированные прикладные программы объединены в так называемые "компаунды", которые доступны в библиотеке, и могут быть модифицированы под текущие требования и использованы.



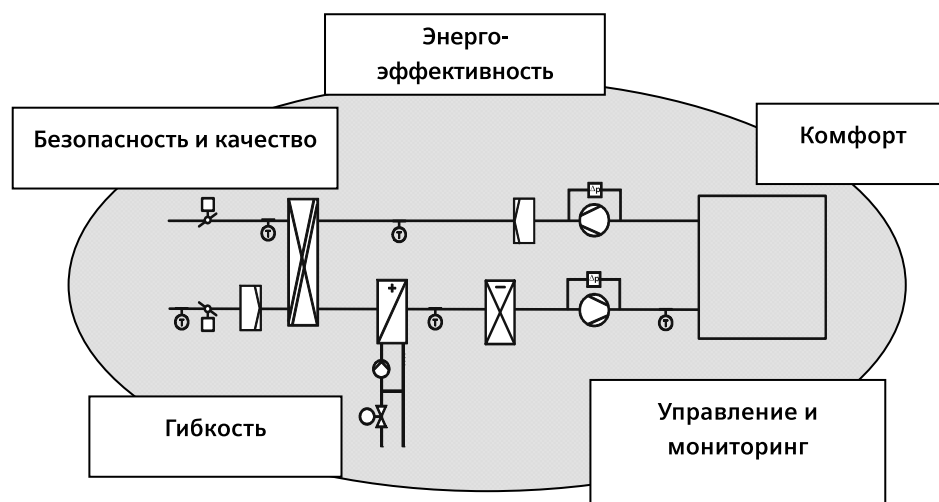
Создание приложений с помощью CFC Editor

Особенности DMAP программирования

- Базовые элементы D-MAP программирования – блоки и "компаунды" (компаундные функциональные блоки), хранящиеся в библиотеке.
- Для создания D-MAP программы, необходимые блоки и компаунды собираются вместе в CFC Editor. Данный процесс представляет собой создание экземпляров блоков или копий компаундов из библиотек.
- Передача данных между блоками программируется путем взаимного соединения входов и выходов различных блоков

Проверенные решения и приложения

Набор стандартных библиотек приложений DESIGO удовлетворяет потребности пользователей в области автоматизации зданий. Все доступные решения включают изображения фактической установки, агрегатов и компонентов в структуре, которая может быть использована в равной степени для инжиниринга, управления, мониторинга и отображения на экране. Вы можете значительно понизить эксплуатационные расходы, используя приложения DESIGO, оптимизированные с точки зрения сохранения энергии и понижение эмиссии CO₂.



Энергоэффективность

Стандартные, протестированные приложения отвечают европейскому стандарту EN15232: «Энергоэффективность зданий 2007» – Влияние автоматизации на энергоэффективность зданий. Используя существующие приложения для энергосбережения, вы понижаете эксплуатационные расходы и способствуете сохранению окружающей среды. Благодаря сертифицированным eu.bac приложениям для комнатной автоматики серий Desigo TRA и RX, система Desigo гарантирует высокую энергоэффективность.

Energy Performance Classes - EN 15232	
High energyperformance BACS and TBM	A
Advanced BACS and TBM	B
Standard BACS	C
Non-energy-efficient BACS	D

BACS Building Automation and Control System
TBM Technical Building Management System

Безопасность и качество

Приложение отражает десятилетия опыта компании Сименс. Многие приложения были разработаны и тщательно протестированы в реальных условиях с целью улучшения показателей безопасности и качества. Набор проверенных приложений гарантирует высокий уровень безопасности ваших инвестиций.

Комфорт

Все приложения направлены на увеличение комфорта пользователя. Стратегия и концепция управления, предлагают приложения с оптимальным балансом между комфортом и экономией энергии.

Управление и мониторинг

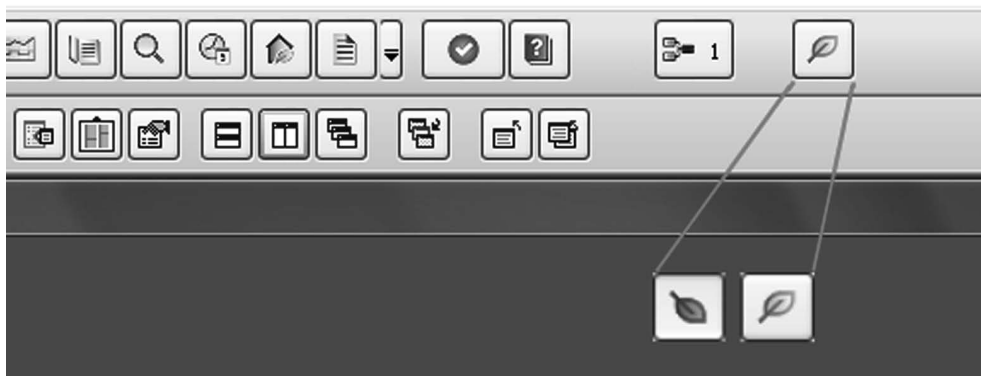
Все приложения также оптимизируются с точки зрения снижения затрат на обучение до минимума. Понятие простоты использования применимо ко всей системе DESIGO вплоть до повседневной эксплуатации. Мы всегда обращаем особое внимание на простоту работы в случае необходимости вмешательства оператора в работу станции управления DESIGO INSIGHT или с панели оператора PXM10 / PXM20. Благодаря последовательной концепции управления, операторы могут быстро работать во время исключительных ситуаций.

Гибкость

Приложения DESIGO четко структурированы и отражают реальные установки. Набор компонентов образует агрегат, а набор агрегатов образует установку. В структуру приложения можно внести любые изменения в процессе программирования. Приложения DESIGO легко расширяются и адаптируются, что гарантирует эффективность долгосрочных инвестиций.

Эко мониторинг – управление потребляемой энергией и увеличение срока эксплуатации оборудования

Библиотеки приложений Desigo содержат готовые элементы для функции Эко мониторинга. Выгода оператора – это постоянный мониторинг за процессом потребления энергии. Функция Desigo Эко мониторинг обеспечивает основной информацией для принятия решения по экономной работе системы. Основываясь на статистических данных, Desigo Эко просмотр показывает эффективность основных систем в режиме реального времени (в основе сравнение). Если есть необходимость можно организовать SMS, факс или e-mail рассылку о событиях. Это позволит быстро сообщить о изменении и восстановлении эффективного режима, что предупредит чрезмерное потребление энергии и износ оборудования. Web-функциональность позволяет выявить случившиеся ошибки в системе и нормализовать удаленно эффективную работу.



Отображение Зеленого Листика на панели задач Desigo Insight

RoomOptiControl – экономия энергии не в ущерб комфорту

Desigo Total Room Automation (TRA) позволяет пользователям экономить энергию в здании при помощи комнатного модуля.

Функция RoomOptiControl обнаруживает излишнее потребление энергии и отображает это на комнатном модуле при помощи символа Green Leaf (Зелёный Лист). Когда символ Green Leaf светится зелёным, система расходует энергию оптимальным образом. Если символ становится красным, затраты энергии можно сократить, например, управляя жалюзи и освещением. При нажатии на символ Green Leaf система переходит в энергоэффективный режим работы. Это позволяет пользователям избежать дополнительных затрат энергопотребления без глубокого изучения алгоритмов работы системы.

Важно: Функция RoomOptiControl обеспечивает энергоэффективное управление без ущерба комфорту (высокое качество воздуха, комфортная температура, оптимальная освещённость).
Таким образом, Desigo TRA закрывает пробел в оптимизации расходов энергии всего здания.



Библиотеки приложений Desigo

Библиотеки приложений Desigo отвечают всем запросам пользователей и обеспечивают максимальное удобство и высокую энергоэффективность систем автоматики.

Примеры приложений для центральных систем:

- Приложения для ОВК
- AirOptiControl для оптимального управления расходом воздуха
- tx2 Economizer для оптимального управления кондиционированием
- TABS управление
- Инновационный алгоритм управления отоплением
- Управление солнечными коллекторами
- Контроль положения солнца для экономии энергии
- Быстрый и удобный доступ к информации о потреблении энергии

Примеры индивидуальных комнатных решений и приложений:

- Сконфигурированные решения для помещений различных типов
- Функции оптимального управления для поддержания комфорта, снижения потребления энергии по присутствию
- Приложения для радиаторов, охлаждающих потолков, контролю расхода воздуха и фэнкойлов
- Приложения для управления освещением – переключение, диммирование и поддержание постоянного уровня освещённости
- Приложения для защиты от бликов, отслеживания солнечных лучей, адаптивного регулирования и влияния географического расположения здания
- Хранение, вызов и перезапись пользовательских сцен
- Центральные функции, такие как расписания, аварии и команды

Управление энергопотреблением

Пакет программ для энергоэффективного управления зданием.

При организации управления системами жизнеобеспечения зданием сегодня основной акцент делается на комфорте пользователей и минимизации текущих расходов. Для успешного решения этих задач, необходимо в дополнении к существующей системе использовать компоненты для анализа потребления.

Для эффективного и экономичного управления оборудованием мы предлагаем наши решения: СС (контроль расхода) для управления энергопотреблением и ADP (усовершенствованную обработку данных) для финансового управления. Эти дополнительные программы легко и без проблем впишутся в топологию вашей системы и помогут вам в эксплуатации ваших зданий.

Дополнительно к этим двум компонентам, предлагается инновационное решение EMC (Энергетический мониторинг и контроль) на основе WEB технологии.

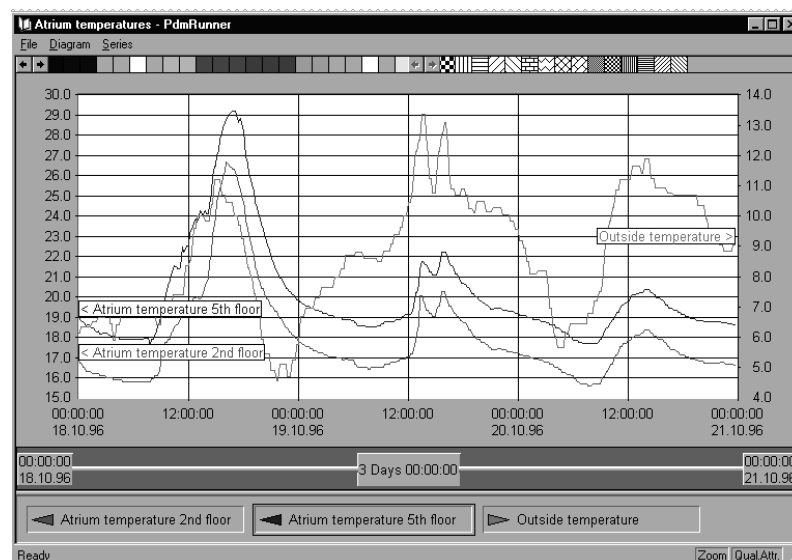
Технический контроль установки – ADP



Программа ADP анализирует данные систем вашего здания (измеренные значения, контрольные переменные, сообщения и т.д.) и собирает их для создания важных отчетов. Любая точка данных из системы мониторинга и управления зданием может быть зарегистрирована для проведения анализа. На основе этих данных предпринимаются дальнейшие действия по оптимизации установки.

Анализ данных систем здания:

- Анализ внешних условий
- Определение области для оптимизации
- Анализ процессов в системе мониторинга и управления зданий
- Верификация процессов в системе мониторинга и управления зданий.



Отчет по данным системы

Пример: Определение потенциала оптимизации

При условии определения резерва для экономии может быть предпринят ряд простых мер по оптимизации и снижению затрат. Например, если программа ADP используется для проверки графиков нагрузки отдельных групп потребителей энергии за определенный период времени, то сразу становится очевидным, где может быть достигнута экономия за счет реорганизации.

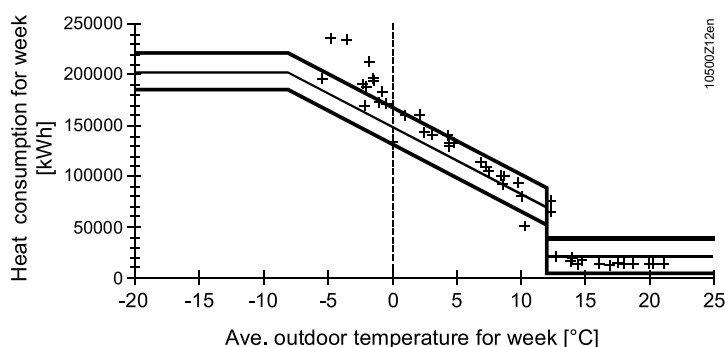
Управление потреблением энергии – Consumption Control CC



Программа CC создает отчеты на основе значений со счетчиков энергии. Отчеты показывают, где необходимо вмешательство, а также определяют целесообразность инвестирования средств в экономию электроэнергии. Программа CC представляет собой комплексный инструмент для мониторинга и финансового управления потреблением электроэнергии, позволяет выявлять имеющиеся проблемы и дает возможность распределить расходы между центрами затрат и т.д.

Управление потреблением энергии

- Мониторинг потребления энергии оборудованием.
- Расчет затрат на потребляемые ресурсы.
- Определение потенциала экономии.
- Контроль эмиссии.



Пример: Энергетические характеристики

Успешное принятие мер по экономии электроэнергии возможно только в том случае, когда точно известно, где это необходимо. Выявление энергетических характеристик здания является эффективным средством обнаружения проблемных областей здания или сбоев в системах его обслуживающий. Такие отчеты демонстрируют взаимосвязь между еженедельным потреблением тепловой энергии и средней наружной температурой за неделю. В примере отклонения от заданных значений указывают на проблемы с теплоемкостью.

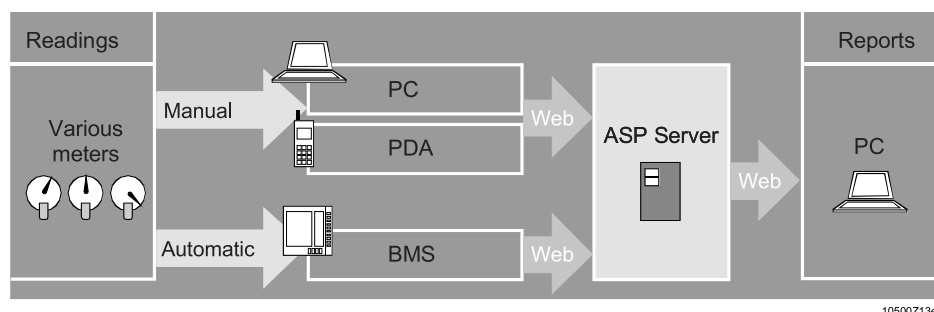
EMC: Energy Monitoring & Controlling (eAdvantage)

Как наше первое электронное решение, EMC предлагает вам комплексное решение для управления энергией на базе WEB технологии.

Модуль EMC поможет вам:

- вести мониторинг текущих расходов на эксплуатацию здания
- определять потенциальные области оптимизации
- улучшить качественные характеристики эксплуатации вашего здания.

На основе вводимых вами данных вы получите регулярные и информативные отчеты по потреблению электроэнергии, среды и эмиссии.

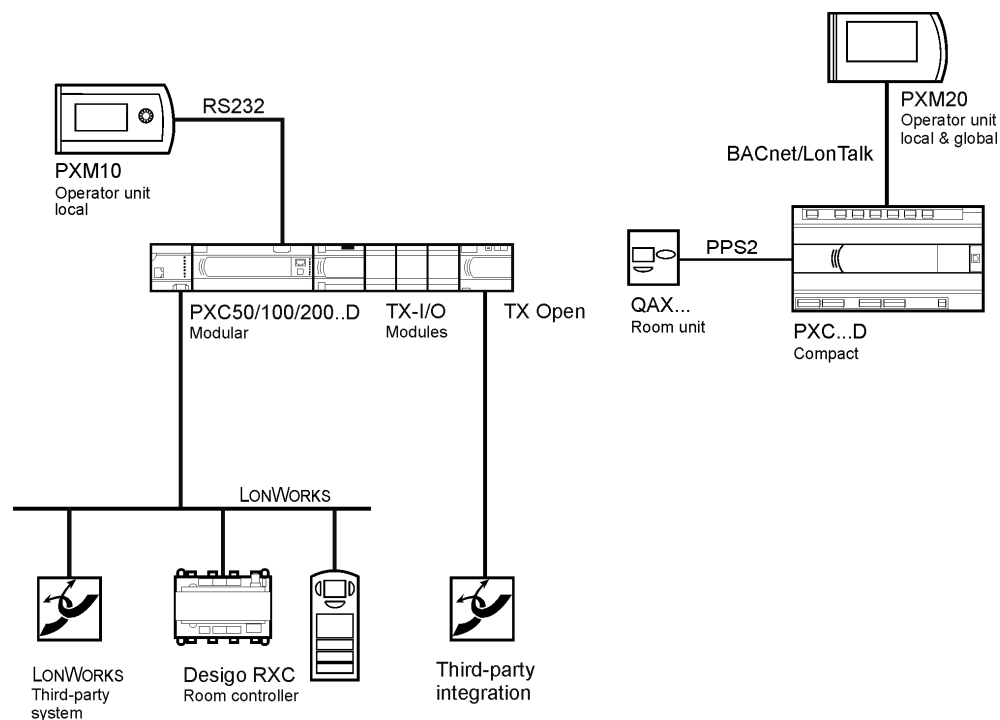


EMC: Мониторинг и контроль энергопотребления

Топологии системы

Построение системы для малых зданий

Малые системы автоматизации могут создаваться с небольшим количеством отдельно стоящих модульных или компактных станций автоматизации PXC. В качестве операторских терминалов в данных системах могут быть использованы один или несколько комнатных модулей QAX... или панелей оператора PXM....

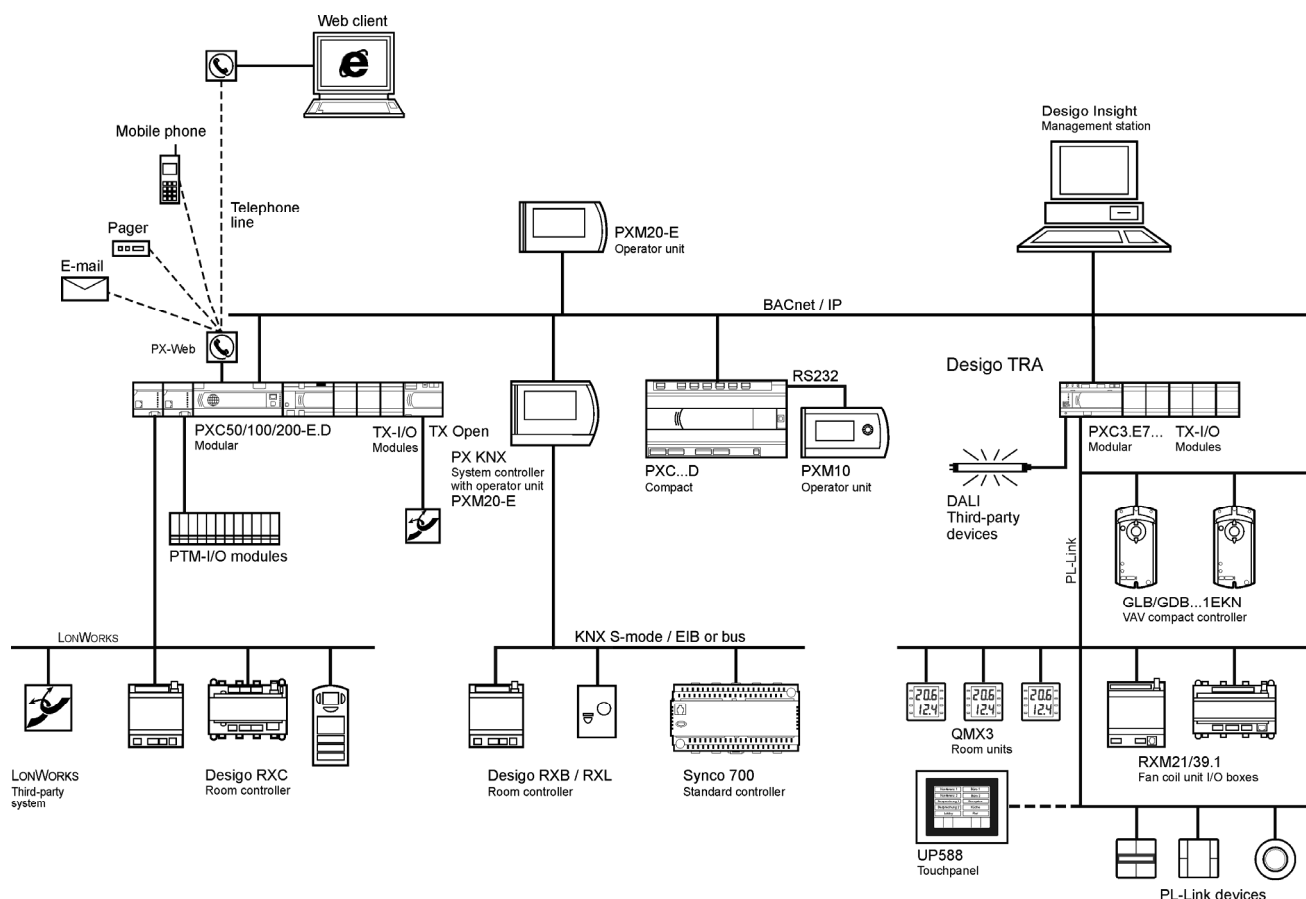


Топология малых зданий

Построение системы для средних зданий

Несколько станций автоматизации PXC подсоединенных через BACnet/LonTalk или BACnet/IP с комнатными контроллерами серий PXC3 или RX. В зависимости от размера системы, управление такими системами может осуществляться с помощью сетевой панели оператора PXM20 или станции управления DESIGO INSIGHT. Работа с комнатными станциями автоматизации PXC3 возможна с помощью комнатного модуля QMX3 или сенсорной панели UP 588.

Для организации удаленного управления систему можно расширить WEB функциями путем добавления PX-WEB. В результате, с помощью любого WEB браузера операторы здания получают доступ ко всем функциям PXM20 из любого места и в любое время. Тревожные сигналы передаются через SMS или E-mail.



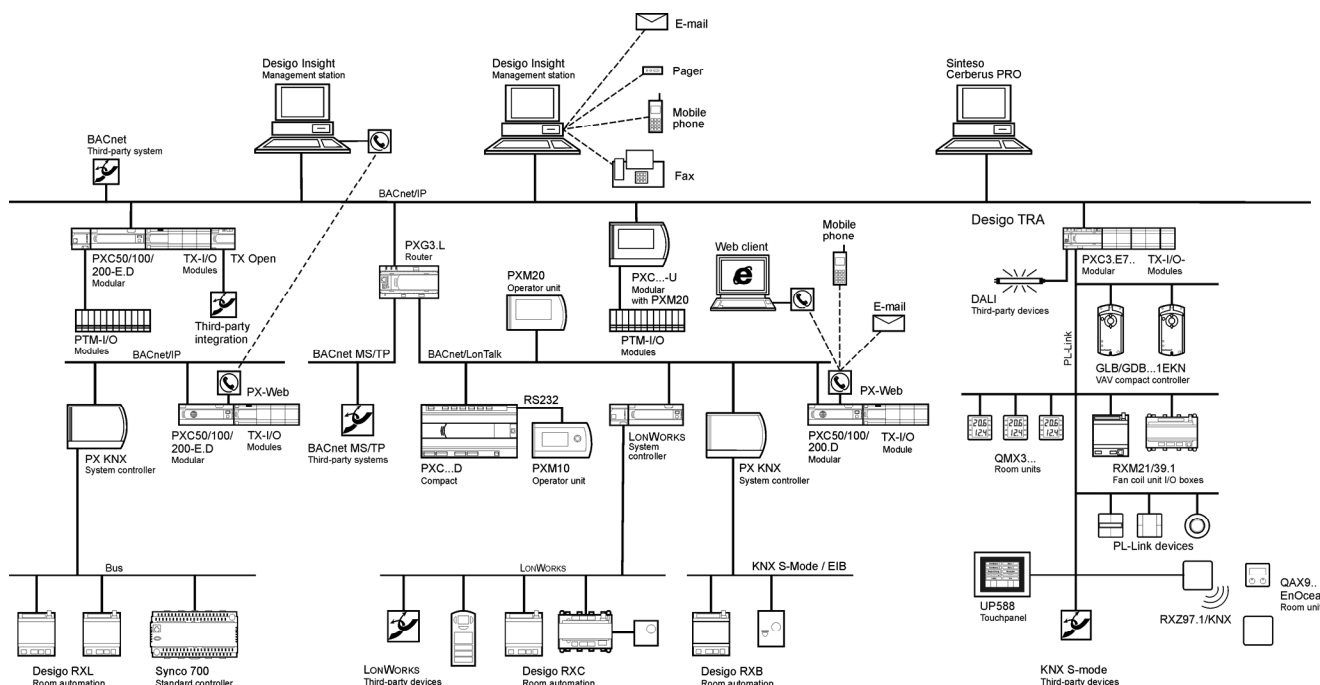
Топология средних зданий

Построение системы для больших комплексов

Станция управления DESIGO INSIGHT позволит вам контролировать и управлять всеми функциями Вашей системы. Работа с системой осуществляется с помощью высокоинформативной анимированной графики. Оптимальная работа оборудования обеспечивается за счет использования временных расписаний, которыми можно управлять централизованно, системой обработки тревожных сигналов и множества других опций. Система DESIGO можно встроить в существующие IT Ethernet/LAN инфраструктуры.

Удаленное управление и мониторинг можно организовать с помощью телефонной линии. В случае неисправности станции автоматизации устанавливают связь с системными компонентами более высокого уровня для предупреждения пользователя о проблеме. В станции управления DESIGO INSIGHT пользователь может осуществлять навигацию по соответствующим графическим мнемосхемам.

Для удаленного управления подключение устанавливается не только через модем, но и через Ethernet/LAN. С этой целью станция управления DESIGO INSIGHT подключается к LAN в здании.



Топология больших систем