



Повышение эффективности бизнеса – вместе с Synco и GAMMA

Требования	Офисные здания требуют особого подхода – низкие затраты на строительство, экономичная эксплуатация и возможность гибко изменять планировку помещений. Кроме того, должно обеспечиваться сокращение потребляемой энергии, безопасность и защита от вандализма. При этом в случае опасности автоматика должна активировать защитные функции. Все эти требования не могут быть удовлетворены при использовании традиционных технологий автоматизации.
Один поставщик	Как поставщик всего комплекса устройств для автоматизации зданий «Сименс» предлагает интегрированные, энергоэффективные и проверенные решения – от управления центральными установками до индивидуального комнатного регулирования, от систем распределения электроэнергии до декоративных рамок розеток в офисных помещениях.
Типы приложений	Приложения разделяются на два типа: • Приложения автоматизации помещений, включающие управление климатом, освещением и жалюзи с взаимодействием этих систем между собой на уровне комнаты. • Приложения автоматизации помещений, включающие управление климатом, освещением и жалюзи с взаимодействием этих систем между собой на уровне комнаты, а также оптимальной координацией совместной работы с центральными установками ОВК для достижения максимальной энергоэффективности.
Цель этого документа	Данное Описание Приложения содержит семь вариантов построения системы автоматизации офиса. Под «офисом» понимается небольшое офисное помещение или переговорная комната / зал для конференций. Во всех приложениях большое внимание уделено энергоэффективности и комфорту. Варианты различаются сложностью применяемых алгоритмов и количеством устройств – от простого регулирования температуры тёплого пола до управления VAV в большом офисном помещении с автоматическим затенением при помощи жалюзи. Однако, в каждом предусмотрена возможность ручного управления. В то же время пользователям нет необходимости заботиться об экономии энергии – система сама обеспечит оптимальные условия в комнатах.
Структура документа	Описание каждого варианта приложения включает следующие разделы: • Схема помещения • Список устройств • Подробное описание • Дополнительная документация
Специальные групповые адреса Synco	Контроллеры Synco по умолчанию содержат стандартные групповые адреса для передачи системного времени/даты и аварийных сообщений. Когда прикладная программа загружается в Synco через ETS, эти групповые адреса удаляются. По этой причине их необходимо добавить в ETS вручную. Данные групповые адреса могут быть загружены из интернета по ссылке: www.siemens.com/synco
Замечание по проектированию	В данном документе приведены общие принципы выбора приложения для офиса. Подробную информацию об устройствах и конфигурировании можно найти в документации на конкретное оборудование (www.siemens.com/hit-RU или www.siemens.com/knx-td)

Обзор

№	Функции	Преимущества	Стр.
1	Базовое приложение	Класс энергоэффективности В*	9
	Тёплый пол, охлаждающий потолок: - Поддержание температуры в помещении по расписанию с учётом присутствия людей и сигнала открытия окна - Автоматический обмен запросами на нагрев и охлаждение с центральными системами - Автоматическое отключение светильников по сигналу от датчика присутствия и уровню освещённости в помещении - Поддержание постоянной освещённости - Централизованное и локальное управление системами ОВК (уставки, режимы работы и т.д.) - Индикация энергоэффективности работы систем отопления / охлаждения - Удалённое получение аварий	Индивидуальное комнатное регулирование температуры и автоматический обмен данными с центральными установками сохраняют до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Управление температурой по присутствию и расписанию позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление освещением по присутствию, расписанию и датчикам освещённости позволяет сократить затраты на освещение до 45%. Индикатор энергоэффективности обеспечивает экономию, информируя персонал здания о излишних затратах энергии и авариях. <i>* При добавлении алгоритмов управления жалюзи данное приложение может достичь класса энергоэффективности А.</i>	
2	Улучшенное приложение	Класс энергоэффективности А	13
	Фэнкойл (1): - Индивидуальное комнатное регулирование температуры по расписанию, датчику присутствия и состоянию окна - Автоматический обмен запросами на нагрев/охлаждение с центральными установками - Локальное/удалённое управление освещением - Автоматическое управление освещением по присутствию и освещённости - Поддержание освещённости - Локальное/удалённое управление жалюзи - Защита жалюзи - Управление жалюзи по расписанию - Управление затенением фасадов - Отслеживание положения солнца - Ограничение проникновения солнечных лучей в помещение - Централизованный контроль систем ОВК, освещения и жалюзи - Индикатор эффективности использования энергии нагрева/охлаждения - Remote alarming	Индивидуальное комнатное регулирование температуры и автоматический обмен данными с центральными установками сохраняют до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Управление температурой по присутствию и расписанию позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление освещением по присутствию, расписанию и датчикам освещённости позволяет сократить затраты на освещение до 45%. Управление затенением позволяет экономить до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Индикатор энергоэффективности обеспечивает экономию, информируя персонал здания о излишних затратах энергии и авариях.	
3	Улучшенное приложение	Класс энергоэффективности А	19
	Фэнкойл (2): - Индивидуальное комнатное регулирование температуры по расписанию, присутствию и состоянию окон - Автоматический обмен запросами на нагрев/охлаждение с центральными установками - Локальное/удалённое управление освещением - Автоматическое управление освещением по присутствию и освещённости - Поддержание освещённости - Локальное/удалённое управление жалюзи - Защита жалюзи	Индивидуальное комнатное регулирование температуры и автоматический обмен данными с центральными установками сохраняют до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Управление температурой по присутствию и расписанию позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление освещением по присутствию, расписанию и датчикам освещённости позволяет сократить затраты на освещение до 45%. Управление затенением позволяет экономить до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Индикатор энергоэффективности обеспечивает экономию, информируя персонал здания о излишних затратах энергии и авариях.	

	• Управление жалюзи по расписанию • Управление затенением фасадов • Отслеживание положения солнца • Ограничение проникновения солнечных лучей в помещение • Централизованный контроль систем ОВК, освещения и жалюзи • Индикатор эффективности использования энергии нагрева/охлаждения • Удалённое получение аварий	авариях.	
4	Улучшенное приложение	Класс энергоэффективности В*	25
	Вентиляция и тёплый пол (1): • Индивидуальное комнатное регулирование температуры по расписанию и присутствию • Локальное/удалённое управление вентиляцией • Локальное/удалённое управление освещением • Управление вентиляцией по расписанию и присутствию • Автоматическое управление освещением по присутствию и освещённости • Поддержание освещённости • Локальное/удалённое управление жалюзи • Защита жалюзи • Управление жалюзи по расписанию • Управление затенением фасадов • Отслеживание положения солнца • Ограничение проникновения солнечных лучей в помещение • Централизованный контроль систем ОВК, освещения и жалюзи • Индикатор эффективности использования энергии нагрева/охлаждения • Удалённое получение аварий	Индивидуальное комнатное регулирование температуры позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление температурой по присутствию и расписанию позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление освещением по присутствию, расписанию и датчикам освещённости позволяет сократить затраты на освещение до 45%. Управление затенением позволяет экономить до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Индикатор энергоэффективности обеспечивает экономию, информируя персонал здания о излишних затратах энергии и авариях. <i>* При добавлении алгоритмов обмена запросами на нагрев/охлаждение данное приложение может достичь класса энергоэффективности А.</i>	
5	Улучшенное приложение	Класс энергоэффективности В*	30
	Вентиляция и тёплый пол (2): • Индивидуальное комнатное регулирование температуры по расписанию и присутствию • Локальное/удалённое управление вентиляцией • Управление вентиляцией по расписанию и присутствию • Локальное/удалённое управление освещением • Автоматическое управление освещением по присутствию и освещённости • Поддержание освещённости • Локальное/удалённое управление жалюзи • Защита жалюзи • Управление жалюзи по расписанию • Управление затенением фасадов • Отслеживание положения солнца • Ограничение проникновения солнечных лучей в помещение • Централизованный контроль систем ОВК, освещения и жалюзи • Индикатор эффективности использования энергии нагрева/охлаждения центральных установок • Удалённое получение аварий	Индивидуальное комнатное регулирование температуры позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление температурой по присутствию и расписанию позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление освещением по присутствию, расписанию и датчикам освещённости позволяет сократить затраты на освещение до 45%. Управление затенением позволяет экономить до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Индикатор энергоэффективности обеспечивает экономию, информируя персонал здания о излишних затратах энергии и авариях. <i>* При добавлении алгоритмов обмена запросами на нагрев/охлаждение данное приложение может достичь класса энергоэффективности А.</i>	

6	Улучшенное приложение	Класс энергоэффективности В*	35
	Вентиляция и тёплый пол (3): • Индивидуальное комнатное регулирование температуры по расписанию и датчику присутствия • Управление приточным воздухом по запросам • Локальное/удалённое управление освещением • Поддержание освещённости • Локальное/удалённое управление жалюзи • Защита жалюзи • Управление жалюзи по расписанию • Управление затенением фасадов • Отслеживание положения солнца • Ограничение проникновения солнечных лучей в помещение • Централизованный контроль систем ОВК, освещения и жалюзи • Индикатор эффективности использования энергии нагрева/охлаждения центральных установок • Удалённое получение аварий	Индивидуальное комнатное регулирование температуры позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление температурой по присутствию и расписанию позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление вентиляцией по запросам позволяет сохранить от 20% (офисы) до 70% (переговорные комнаты) энергии. Управление освещением по присутствию, расписанию и датчикам освещённости позволяет сократить затраты на освещение до 45%. Управление затенением позволяет экономить до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Индикатор энергоэффективности обеспечивает экономию, информируя персонал здания о излишних затратах энергии и авариях. <i>* При добавлении алгоритмов обмена запросами на нагрев/охлаждение с центральными установками данное приложение может достичь класса энергоэффективности А.</i>	
7	Высококласное решение	Класс энергоэффективности А	40
	VAV и тёплый пол: • Индивидуальное комнатное регулирование температуры по расписанию, присутствию и состоянию окон • Управление приточным воздухом по запросам • Автоматический обмен запросами на нагрев/охлаждение с центральными установками • Локальное/удалённое управление освещением • Автоматическое управление освещением по присутствию и освещённости • Поддержание освещённости • Локальное/удалённое управление жалюзи • Защита жалюзи • Управление жалюзи по расписанию • Управление затенением фасадов • Отслеживание положения солнца • Ограничение проникновения солнечных лучей в помещение • Централизованный контроль систем ОВК, освещения и жалюзи • Индикатор эффективности использования энергии нагрева/охлаждения • Удалённое получение аварий	Индивидуальное комнатное регулирование температуры и автоматический обмен данными с центральными установками позволяют экономить до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Управление температурой по присутствию и расписанию позволяет достичь до 20% экономии энергии на нагрев/охлаждение. Управление вентиляцией по запросам позволяет сохранить от 20% (офисы) до 70% (переговорные комнаты) энергии. Управление освещением по присутствию, расписанию и датчикам освещённости позволяет сократить затраты на освещение до 45%. Управление затенением позволяет экономить до 30% энергии на нагрев/охлаждение. Индикатор энергоэффективности обеспечивает экономию, информируя персонал здания о излишних затратах энергии и авариях.	

BACS Energy Performance Classes – EN 15232

High energy performance
BACS and TBM



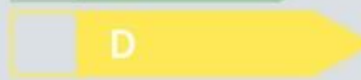
Advanced BACS and TBM
BACS and TBM



Standard
BACS



Non-energy-efficient
BACS



BACS Building Automation and Control System
TBM Technical Building Management System

Сценарии использования помещения

В офисных зданиях часто применяются следующие сценарии использования помещения:

Климат

[illegible]

Пример работы систем ОВК:

По расписанию в 6.00 утра температура в помещениях поднимается до уставки режима Прекомфорт (20 °С) и уменьшается до уставки режима Экономия (18 °С) в 21.00. Когда в помещении присутствуют люди, температура поднимается до уставки режима Комфорт (21 °С) и уменьшается, когда в помещении никого нет.

Освещение

Light scenario																										
People are present																										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0
Light status	On/Off																									

The graph illustrates the light status over a 24-hour period. The y-axis shows the light status percentage (0% to 100%), and the x-axis shows the time of day (0 to 24 hours). The light status is 100% from 0h to 8h, drops to 50% at 8h, rises to 100% at 12h, and then drops back to 50% at 18h. The area under the curve is shaded with a blue-to-yellow gradient.

Time (h)	Light Status (%)
0	100
1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	50
9	50
10	50
11	50
12	100
13	100
14	100
15	100
16	100
17	100
18	50
19	50
20	50
21	50
22	50
23	50
0	100

Пример работы освещения:

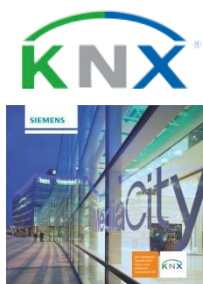
Когда в помещение входит человек, свет автоматически включается. Также освещение может включаться вручную при помощи клавиш. После того как из помещения выходит последний человек, освещения выключается. Группы светильников диммируются в соответствии с уровнем естественной освещённости для поддержания необходимого уровня освещённости в помещении.

Жалюзи

[illegible]

Пример работы жалюзи:

Жалюзи управляются автоматически или вручную (опционально). После восхода солнца жалюзи поднимаются. Когда солнечные лучи попадают на фасад здания, жалюзи переходят в определённое положение для защиты людей в помещениях от бликов и слишком яркого света. После захода солнца или при отсутствии людей в помещении жалюзи автоматически опускаются.

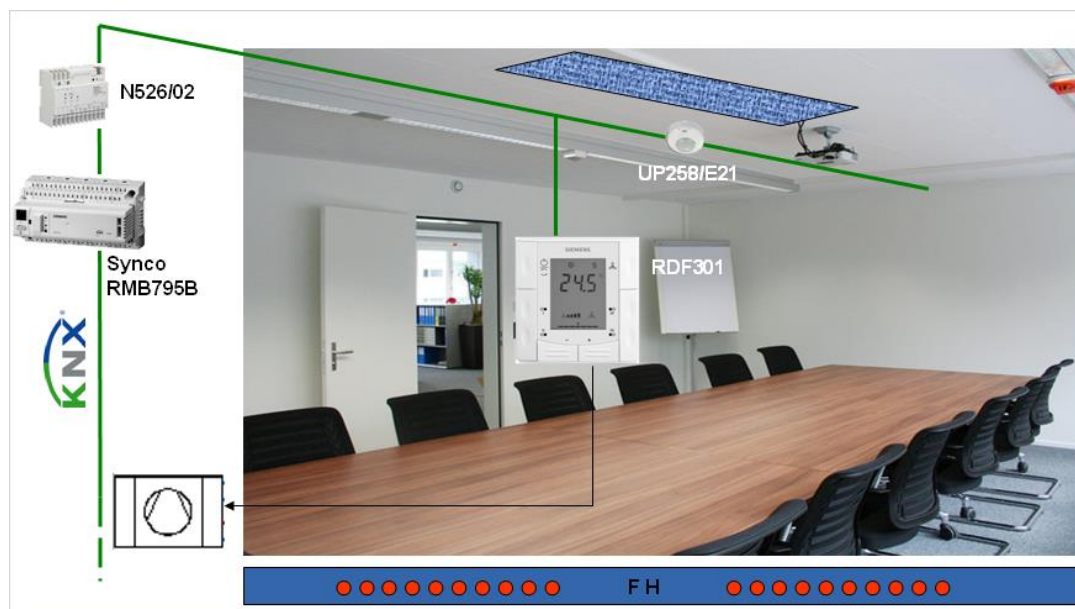


Управление тёплым полом / охлаждающим потолком и освещением по датчику присутствия в небольших и средних офисных помещениях

Функции

- Автоматическое включение и диммирование освещения
- Управление климатом в отдельном помещении / группе помещений

Схема помещения



- **Комнатный термостат RDF301:** RDF301 измеряет температуру в помещении и при необходимости включает тепловой насос.
- **Датчик присутствия UP258/E21:** UP258 определяет присутствие людей в помещении и измеряет освещённость. Эти данные передаются на термостат и диммер / переключатель нагрузки.
- **Диммер/переключатель нагрузки N526/02:** N526 получает значения освещённости и присутствия от датчика UP258 и управляет освещением.
- **Центральный управляющий модуль RMB795B:** RMB795B – устройство для управления комнатными группами. В нём содержится до 10 расписаний.

Список устройств	№	Устройство	Заказной номер
	1	Комнатный термостат RDF301	S55770-T104
	2	Датчик присутствия UP258/E21	5WG1 258-2EB21
	3	Диммер/переключатель нагрузки N526/02	5WG1 526-1AB02
	4	Центральный управляющий модуль RMB795B	S55370-C162...C167
	5	Web сервер OZW772.x	OZW772.x
	6	Источник питания шины N125/12	5WG1 125-1AB12

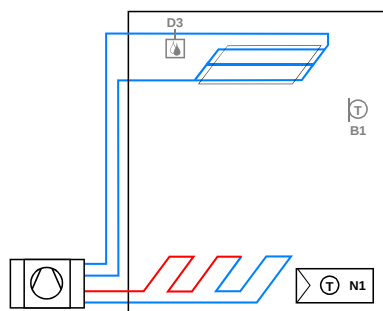
Базовое приложение

Офисное помещение – Комнатная Автоматика

Synco™
& GAMMA

Вариант	№	Устройство	Заказной номер
	1a	Комнатный термостат RDG100KN	S55770-T163

Управление климатом



TKC002 DF3 HQ

Тёплый пол/охлаждающий потолок

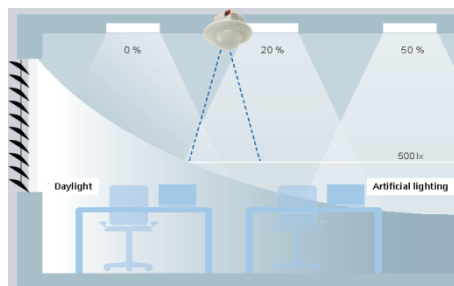
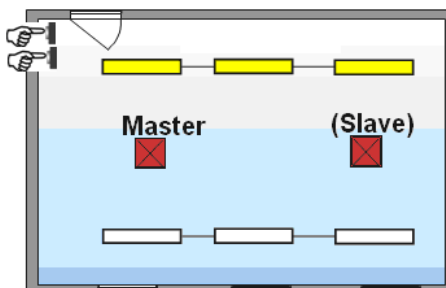
1-ступенчатый компрессор с реверсивным клапаном

- Нагрев и охлаждение
- Управление приводами вкл/выкл
- Автоматическое или ручное управление вентилятором, 1 или 3 скорости
- Автоматическое или ручное переключение нагрев/охлаждение
- Многофункциональный вход для различных внешних сигналов



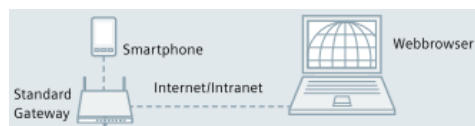
Температура измеряется и поддерживается в каждом помещении. При наличии запроса на нагрев/охлаждение хотя бы в одной комнате включается тепловой насос. Для каждой группы помещений может быть задано расписание, определяющее периоды использования. При открытии окна уставка температуры в помещении снижается для экономии энергии нагрева или повышается для экономии энергии охлаждения. Также в течение дня уставка температуры незначительно изменяется, когда в помещении нет людей.

Управление освещением



Датчики присутствия также используются при управлении освещением, отключая свет, когда в помещении нет людей. Интегрированный датчик освещённости позволяет переключать или диммировать светильники в зависимости от уровня освещённости.

Удалённое управление



При необходимости использования удалённого мониторинга и управления можно установить web сервер. В случае появления аварий тревожные сообщения отправляются на указанный адрес электронной почты.

Офисное помещение – Комнатная Автоматика

Подробное описание

Описание функций

Индивидуальное комнатное регулирование температуры

Комнатный термостат (RDF) измеряет температуру в помещении и при необходимости включает тепловой насос.

Выработка тепла/холода по запросам

Если хотя бы из одного помещения поступают запросы на нагрев/охлаждение, компрессор включается.

Погодозависимое управление нагревом/охлаждением

Тепловой насос управляется по наружной температуре. Количество производимой энергии регулируется автоматически.

Расписание для каждой группы помещений

В центральном управляющем модуле RMB может быть задано до 10 расписаний для помещений или групп помещений. Расписание определяет периоды отсутствия людей в помещении. В эти периоды действует режим работы Экономия с пониженными уставками. Таким образом, по ночам, на выходных и во время праздников может быть сохранено значительное количество энергии.

Оконный контакт

Когда в помещении открывается окно, начинает действовать режим работы Экономия. В результате система не пытается компенсировать затраты энергии.

Управление нагревом по присутствию

Когда в помещении есть люди (срабатывание датчика присутствия), режим работы меняется на Комфорт. В остальное время режим работы – Прекомфорт.

Поддержание освещённости

Алгоритм поддержания освещённости обеспечивает постоянный уровень освещённости в помещении при помощи сочетания естественного и искусственного освещения. Яркость светильников регулируется автоматически. При использовании датчика присутствия можно определять сдвиг уставки освещённости при присутствии/отсутствии людей в помещении.

Управление освещением по присутствию

Датчик присутствия (UP258/E21) обеспечивает управление до 4 групп светильников и определяет наличие людей в помещении (квадратная зона покрытия). Когда в помещении нет людей, светильники отключаются. Для расширения зоны обнаружения можно использовать конфигурацию «ведущий-ведомый».

Удалённое управление и контроль

Состояние всех помещений может контролироваться удалённо при помощи web сервера OZW. Доступные параметры:

- Текущее состояние окон и дверей
- Актуальная температура в помещении
- Уставки температуры
- Действующие режимы работы

При необходимости можно изменить:

- Режим работы, индивидуально или в группах
- Уставки температуры, индивидуально или в группах
- Расписание, индивидуально или в группах

Индикация энергоэффективности

Web сервер OZW772 предоставляет функцию индикации энергоэффективности для систем ОВК, которая уведомляет пользователя о неэффективных режимах работы. При этом пользователь получает сообщение на электронную почту или в специализированном ПО для смартфонов.

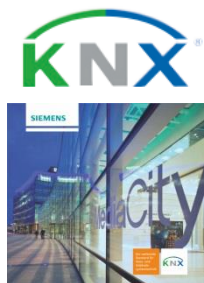
Базовое приложение

Synco™
& GAMMA

Офисное помещение – Комнатная Автоматика

Дополнительная документация В данном документе приведены общие принципы организации приложения для офисов. Подробную информацию об устройствах и конфигурировании можно найти в описаниях на конкретное оборудование и следующих документах (www.siemens.com/hit-RU или www.siemens.com/knx-td).

Номер приложения	Название	Устройство
Приложение TKC002 DF3 HQ	1-ступенчатый компрессор с реверсивным клапаном	RDF301
Приложение QCA001 MB7 HQ	Централизованное управление температурой	RMB795B
Приложение OWAL03 772 HQ	Управление системой при помощи web браузера	OZW772
Приложение GAMMA	Поддержание освещённости при помощи шлюза KNX/DALI	UP258/E21

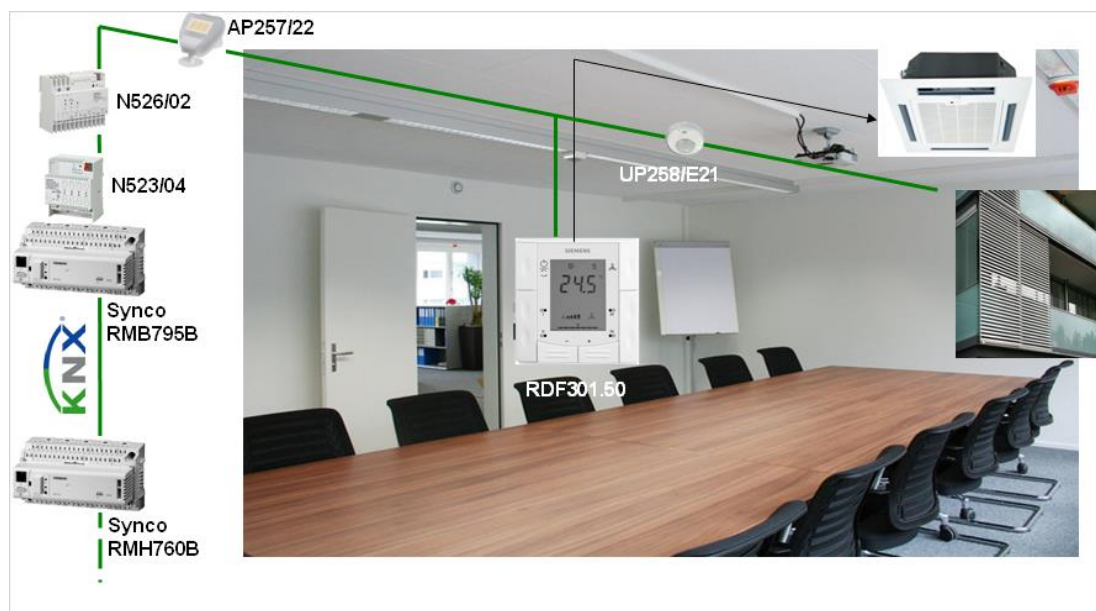


Управление фэнкойлом, жалюзи и освещением по датчику присутствия в небольших и средних офисных помещениях

Функции

- Управление системами ОВК, освещением и жалюзи с одного устройства
- Автоматический обмен данными с центральными установками
- Удалённое управление помещениями или группами помещений, а также центральными установками

Схема помещения



- **Комнатный термостат RDF301.50:** RDF301.50 измеряет температуру в помещении и управляет фэнкойлом. При необходимости термостат отправляет запросы на нагрев/охлаждение на центральные установки. Управление освещением и жалюзи осуществляется при помощи дополнительных клавиш на термостате.
- **Датчик присутствия UP258/E21:** UP258 определяет наличие людей в помещении и управляет освещённостью. Эти данные передаются на комнатный термостат и актуатор/диммер.
- **Диммер/переключатель нагрузки N526/02:** N526 получает сигнал освещённости от датчика присутствия и регулирует светильники в соответствии с уставкой.
- **Центральный управляющий модуль RMB795B:** RMB795B – устройство, управляющее группой помещений с возможностью задания до 10 расписаний.
- **Актуатор жалюзи N523/04:** N523 управляется погодной станцией и перемещает жалюзи в необходимое положение.
- **Погодная станция AP257/22:** AP257 измеряет температуру наружного воздуха, освещённость и скорость ветра и подаёт управляющий сигнал на актуатор жалюзи
- **Контроллер отопления RMH760B:** RMH760B управляет источником тепла и контурами распределения в соответствии с температурой на улице и в помещениях.

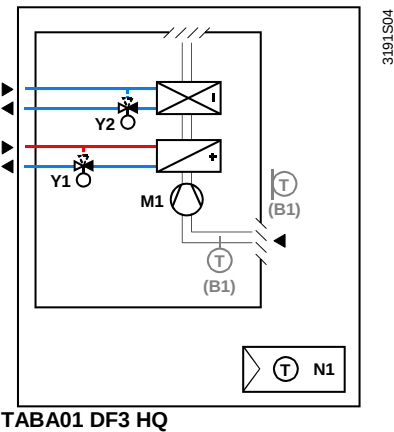
Улучшенное приложение

Synco™
& GAMMA

Офисное помещение - Комнатная автоматика

Список устройств	№	Устройство	Заказной номер
	1	Комнатный термостат RDF301.50	S55770-T105
	2	Датчик присутствия UP258/E21	5WG1 258-2EB21
	3	Диммер/переключатель нагрузки N526/02	5WG1 526-1AB02
	4	Актуатор жалюзи N523/04	5WG1 523-1AB04
	5	Датчик скорости ветра AP257/22	5WG1 257-3AB22
	6	Контроллер отопления RMH760B	RMH760B-4
	7	Web сервер OZW772.x	OZW772.x
	8	Источник питания шины N125/12	5WG1 125-1AB12
Опции	№	Устройство	Заказной номер
	9	Универсальный контроллер RMU720B (охлаждение)	RMU720B-4
Вариант	№	Устройство	Заказной номер
	7a	N151 IP viewer	5WG1 151-1AB01

Управление климатом в помещении

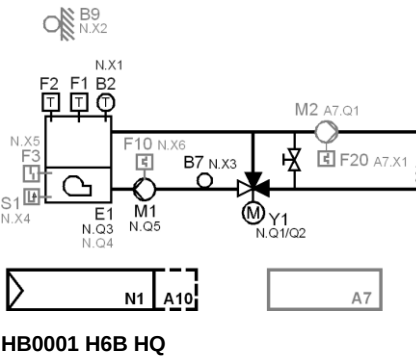


4-трубный фэнкойл

- Нагрев и охлаждение
- Управление приводами вкл/выкл
- Автоматическое или ручное управление вентилятором, 1 или 3 скорости
- Автоматическое или ручное переключение нагрев/охлаждение
- Многофункциональный вход для различных внешних сигналов
- Клавиши для включения групп освещения



Управление отоплением



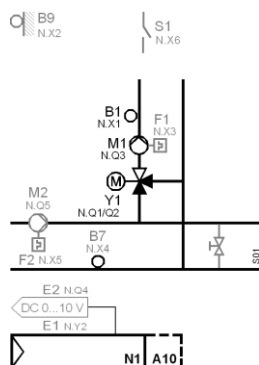
Управление выработкой тепла по запросам с поддержанием температуры обратки

- Управление источником тепла по запросам
- Поддержание температуры обратки котла при помощи смесительного клапана
- Управление насосом котла в зависимости от режима работы
- Управление 1- или 2-ступенчатой горелкой
- Плавное управление горелкой DC 0...10 V



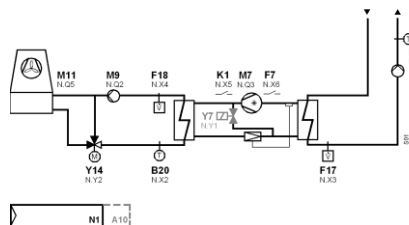
Управление преднагревом по запросам

- Управление преднагревом по запросам



H0F001 H6B HQ

Управление охлаждением



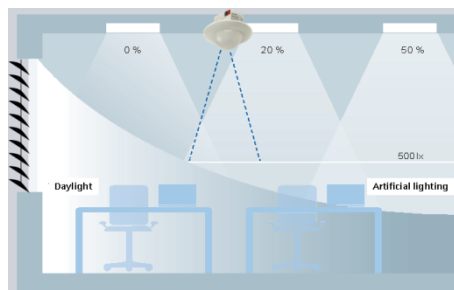
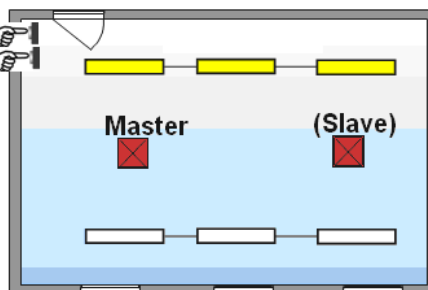
CBA001 U2B HQ

Управление температурой подачи по запросам

- Включение/отключение установки по сигналам запросов от потребителей (запрос по шине KNX)
- Управление насосами с функциями принудительного включения и контроля протока
- Управление температурой подачи при помощи включения насоса и чиллера
- Управление температурой в первичном контуре при помощи клапана и охладителя
- Управление компрессором, клапаном в промежуточном контуре и контроль аварии охладителя. Охладитель может быть включен только в случае наличия протока через испаритель и конденсатор

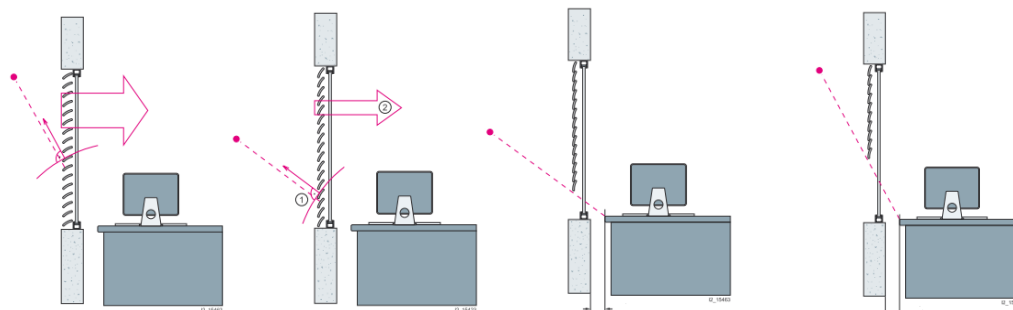
Температура в каждом офисном помещении измеряется и поддерживается индивидуально. Запросы на нагрев/охлаждение из всех комнат собираются и передаются на центральные установки. Источник тепла управляется в зависимости от наружной температуры и по запросам от контура преднагрева. Охладитель управляется по запросам на охлаждение из офисных помещений. Для каждой группы помещений может быть задано индивидуальное расписание. По ночам, выходным и в праздники режим работы изменяется. Также, для экономии энергии режим работы автоматически меняется при открытии окна. Кроме того, система переходит в режим Прекомфорт, если в течение дня в помещении нет людей.

Управление освещением



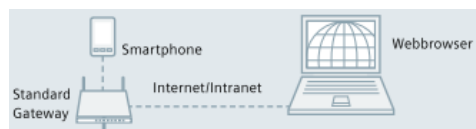
Датчики присутствия помогают сократить затраты на электроэнергию, подавая сигнал на выключение освещения, когда в помещении нет людей. Датчик присутствия совмещен с датчиком освещенности, который обеспечивает поддержание определённой освещённости в помещении при помощи сочетания естественного и искусственного освещения.

Управление жалюзи



Погодная станция, расположенная снаружи здания, защищает до 8 фасадов здания от излишнего нагрева прямыми солнечными лучами в летний период. Кроме того, погодная станция защищает жалюзи от повреждения в случае сильного ветра, поднимая их, и предотвращает охлаждение помещений в зимний период, опуская жалюзи. Также погодная станция обеспечивает защиту от бликов в помещении с сохранением максимального использования естественного света.

Удалённое управление



Добавление в систему web сервера позволяет осуществлять удалённое управление и контроль при помощи web браузера на ПК или смартфоне.

Офисное помещение - Комнатная автоматика

Подробное описание

Описание функций

Индивидуальное комнатное регулирование температуры

Термостат RDF измеряет температуру в помещении, управляет фэнкойлом и отправляет запросы на нагрев/охлаждение на центральные установки по шине KNX.

Выработка тепла/холода по запросам

Производство тепла (RMH) или холода (RMU) происходят, только когда в системе есть хотя бы один потребитель, отправляющий запрос.

Погодозависимое управление отоплением

Датчик наружной температуры, подключенный к контроллеру отопления (RMH), определяет сдвиг уставки температуры подачи.

Расписание для каждой группы помещений

В центральном управляющем модуле RMB может быть задано до 10 расписаний для помещений или групп помещений. Расписание определяет периоды отсутствия людей в помещении. В эти периоды действует режим работы Экономия с пониженными уставками. Таким образом, по ночам, на выходных и во время праздников может быть сохранено значительное количество энергии.

Оконный контакт

Когда в помещении открывается окно, начинает действовать режим работы Экономия. В результате система не пытается компенсировать затраты энергии.

Управление нагревом по присутствию

Когда в помещении есть люди (срабатывание датчика присутствия), режим работы меняется на Комфорт. В остальное время режим работы – Прекомфорт.

Управление освещением по присутствию

Датчик присутствия (UP258/E21) обеспечивает управление до 4 групп светильников и определяет наличие людей в помещении (квадратная зона покрытия). Когда в помещении нет людей, светильники отключаются. Для расширения зоны обнаружения можно использовать конфигурацию «ведущий-ведомый».

Поддержание освещённости

Алгоритм поддержания освещённости обеспечивает постоянный уровень освещённости в помещении при помощи сочетания естественного и искусственного освещения. Яркость светильников регулируется автоматически. При использовании датчика присутствия можно определять сдвиг уставки освещённости при присутствии/отсутствии людей в помещении.

Управление жалюзи

Погодная станция AP257/22 со встроенным GPS-приёмником обеспечивает эффективную защиту до 8 фасадов здания от перегрева из-за прямых солнечных лучей.

Отслеживание положения солнца обеспечивает максимальное использование естественного освещения без ущерба комфорту людей. При помощи определения угла положения солнца ламелли жалюзи переводятся в необходимое положение, ограничивая глубину проникновения солнечных лучей в помещение.

По ночам зимой, когда в помещении нет людей, жалюзи опускаются для сохранения тепла здания.

В зимние дни жалюзи поднимаются, чтобы солнечные лучи дополнительно подогревали помещение.

Защита жалюзи

Погодная станция постоянно контролирует скорость ветра. При превышении определённого значения жалюзи поднимаются в безопасное положение.

Удалённое управление и контроль

Состояние всех помещений может контролироваться удалённо при помощи web сервера OZW. Доступные параметры:

- Текущее состояние окон и дверей
- Актуальная температура в помещении
- Уставки температуры
- Действующие режимы работы
- Параметры системы отопления (температуры, аварии)

При необходимости можно изменить:

- Режим работы, индивидуально или в группах
- Уставки температуры, индивидуально или в группах
- Расписание, индивидуально или в группах
- Параметры системы отопления (температуры, аварии)

Все помещения могут управляться и контролироваться через web сервер при помощи web браузера (IP viewer). При необходимости можно изменить доступные параметры следующих систем:

- Центральные установки ОВК и комнатная автоматика (температуры, уставки, режимы работы, аварии)
- Освещение (вкл/выкл)
- Жалюзи (подняты/опущены)

Офисное помещение - Комнатная автоматика**Индикация энергоэффективности**

Web сервер OZW772 предоставляет функцию индикации энергоэффективности для систем ОВК, которая уведомляет пользователя о неэффективных режимах работы. При этом пользователь получает сообщение на электронную почту или в специализированном ПО для смартфонов.

Дополнительная документация

В данном документе приведены общие принципы организации приложения для офисов. Подробную информацию об устройствах и конфигурировании можно найти в описаниях на конкретное оборудование и следующих документах (www.siemens.com/hit-RU или www.siemens.com/knx-td).

Номер приложения	Название	Устройство
Приложение TABA01 DF3 HQ	4-трубный фэнкойл	RDF301
Приложение QCA001 MB7 HQ	Централизованное управление температурой	RMB795B
Приложение HB0001 H6B HQ	Управление температурой котла по запросам с поддержанием температуры обратной	RMH760B
HOFO01 H6B HQ	Управление преднагревом по запросам	
Приложение CBA001 U2B HQ	Управление температурой подачи по запросам	RMU720B
Приложение OWAL03 772 HQ	Управление системой при помощи web браузера	OZW772
Приложение GAMMA	Управление затенением фасадов	AP257/32
Приложение GAMMA	Отслеживание положения солнца	AP257/22
Приложение GAMMA	Защита от бликов в помещении	AP257/22
Приложение GAMMA	Поддержание освещённости при помощи шлюза KNX/DALI	UP258/E21



Управление фэнкойлом, жалюзи и освещением по датчику присутствия в небольших и средних офисных помещениях

Функции

- Модуль с текстовым дисплеем для управления освещением и жалюзи
- Автоматический обмен данными с центральными установками
- Удалённое управление помещениями или группами помещений, а также центральными установками

Схема помещения



- **Комнатный термостат RDG100KN:** RDG100/KN измеряет температуру в помещении и управляет фэнкойлом. При необходимости термостат отправляет запросы на нагрев/охлаждение на центральные установки.
- **Модуль с текстовым дисплеем UP587/1:** UP587 отображает функции и текущее состояние жалюзи и светильников.
- **Датчик присутствия UP258/E21:** UP258 определяет наличие людей в помещении и управляет освещённостью. Эти данные передаются на комнатный термостат и актуатор/диммер.
- **Диммер/переключатель нагрузки N526/02:** N526 получает сигнал освещённости от датчика присутствия и регулирует светильники в соответствии с уставкой.
- **Центральный управляющий модуль RMB795B:** RMB795B – устройство, управляющее группой помещений с возможностью задания до 10 расписаний.
- **Актуатор жалюзи N523/04:** N523 управляется погодной станцией и перемещает жалюзи в необходимое положение.
- **Погодная станция AP257/22:** AP257 измеряет температуру наружного воздуха, освещённость и скорость ветра и подаёт управляющий сигнал на актуатор жалюзи.

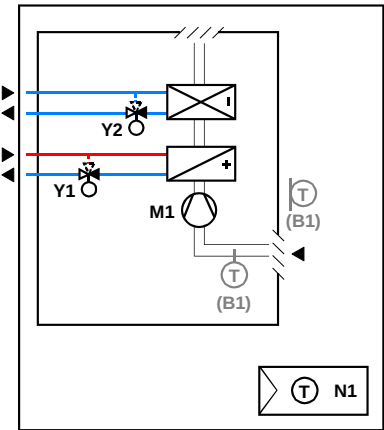
- **Контроллер отопления RMH760B:** RMH760B управляет источником тепла и контурами распределения в соответствии с температурой на улице и в помещениях.

Список устройств	№	Устройство	Заказной номер
	1	Комнатный термостат RDG100KN	S55770-T163
	2	Датчик присутствия UP258/E21	5WG1 258-2EB21
	3	Модуль с текстовым дисплеем UP257/1	5WG1 257-2AB_1
	4	Шинный приёмопередатчик UP117/11	5WG1 117-2AB11
	5	Диммер/переключатель нагрузки N526/02	5WG1 526-1AB02
	6	Актуатор жалюзи N523/04	5WG1 523-1AB04
	7	Центральный управляющий модуль RMB795B	S55370-C162...C167
	8	Погодная станция AP257/22	5WG1 257-3AB22
	9	Контроллер отопления RMH760B	RMH760B-4
	10	Web сервер OZW772.x	OZW772.x
	11	Источник питания шины N125/12	5WG1 125-1AB12

Опции	№	Устройство	Заказной номер
	12	Универсальный контроллер RMU720B (охлаждение)	RMU720B-4

Вариант	№	Устройство	Заказной номер
	10a	N151 IP viewer	5WG1 151-1AB01

Управление климатом в помещении



3191504

4-трубный фэнкойл

- Нагрев и охлаждение
- Управление приводами на нагрев/охлаждение вкл/выкл, ШИМ или 3-точечными сигналами
- Автоматическое или ручное управление вентилятором, 1 или 3 скорости
- Автоматическое или ручное переключение нагрев/охлаждение
- Многофункциональный вход для различных внешних сигналов

TAB01 DG1 HQ

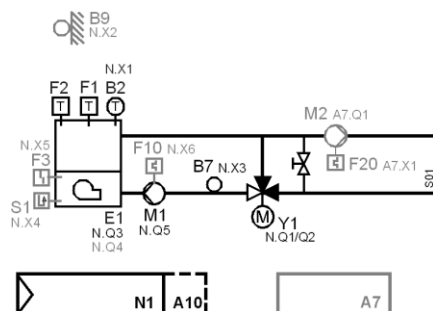


Высококласное приложение

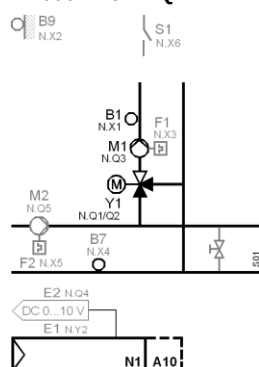
Офисное помещение – Комнатная автоматика

Synco™
& GAMMA

Управление отоплением

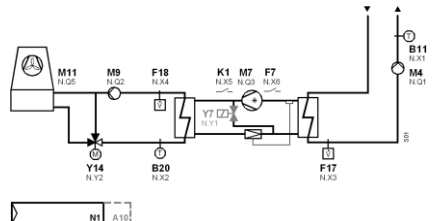


HV0001 H6B HQ



H0F001 H6B HQ

Управление охлаждением



CBA001 U2B HQ

Управление выработкой тепла по запросам с поддержанием температуры обратки

- Управление источником тепла по запросам
- Поддержание температуры обратки котла при помощи смесительного клапана
- Управление насосом котла в зависимости от режима работы
- Управление 1- или 2-ступенчатой горелкой
- Плавное управление горелкой DC 0...10 В



Управление преднагревом по запросам

- Управление преднагревом по запросам



Управление температурой подачи по запросам

- Включение/отключение установки по сигналам запросов от потребителей (запрос по шине KNX)
- Управление насосами с функциями принудительного включения и контроля протока
- Управление температурой подачи при помощи включения насоса и чиллера
- Управление температурой в первичном контуре при помощи клапана и охладителя
- Управление компрессором, клапаном в промежуточном контуре и контроль аварии охладителя. Охладитель может быть включен только в случае наличия протока через испаритель и конденсатор



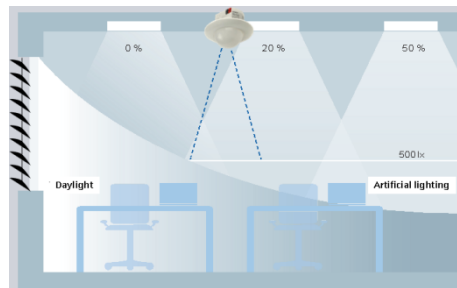
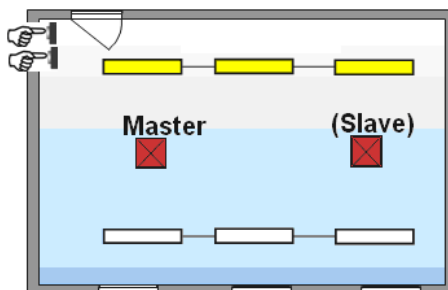
Температура в каждом офисном помещении измеряется и поддерживается индивидуально. Запросы на нагрев/охлаждение из всех комнат собираются и передаются на центральные установки. Источник тепла управляется в зависимости от наружной температуры и по запросам от контура преднагрева. Охладитель управляется по запросам на охлаждение из офисных помещений. Для каждой группы помещений может быть задано индивидуальное расписание. По ночам, выходным и в праздники режим работы изменяется. Также, для экономии энергии режим работы автоматически меняется при открытии окна. Кроме того, система переходит в режим Прекомфорт, если в течение дня в помещении нет людей.

Высококласное приложение

Офисное помещение – Комнатная автоматика

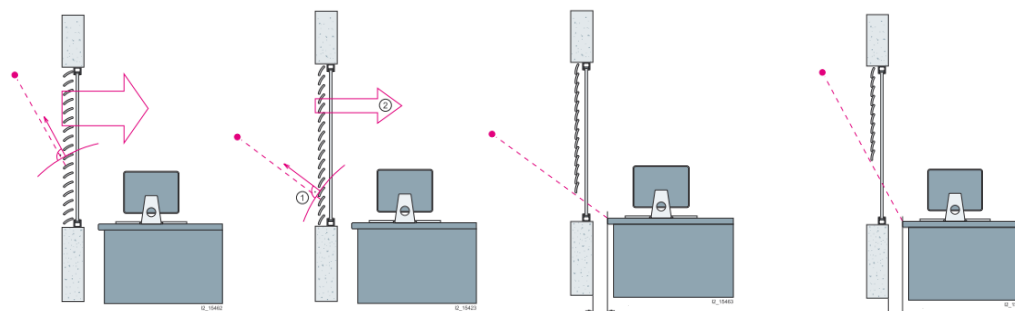
Synco™
& GAMMA

Управление освещением



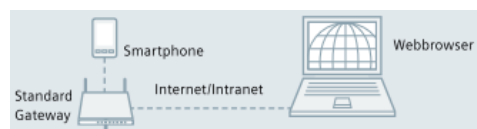
Датчики присутствия помогают сократить затраты на электроэнергию, подавая сигнал на выключение освещения, когда в помещении нет людей. Датчик присутствия совмещён с датчиком освещённости, который обеспечивает поддержание определённой освещённости в помещении при помощи сочетания естественного и искусственного освещения.

Управление жалюзи



Погодная станция, расположенная снаружи здания, защищает до 8 фасадов здания от излишнего нагрева прямыми солнечными лучами в летний период. Кроме того, погодная станция защищает жалюзи от повреждения в случае сильного ветра, поднимая их, и предотвращает охлаждение помещений в зимний период, опуская жалюзи. Также погодная станция обеспечивает защиту от бликов в помещении с сохранением максимального использования естественного света.

Удалённое управление



Добавление в систему web сервера позволяет осуществлять удалённое управление и контроль при помощи web браузера на ПК или смартфоне.

Подробное описание

Описание функций

Индивидуальное комнатное регулирование температуры

Термостат RDG измеряет температуру в помещении, управляет фэнкойлом и отправляет запросы на нагрев/охлаждение на центральные установки по шине KNX.

Выработка тепла/холода по запросам

Производство тепла (RMH) или холода (RMU) происходят, только когда в системе есть хотя бы один потребитель, отправляющий запрос.

Погодозависимое управление отоплением

Датчик наружной температуры, подключенный к контроллеру отопления (RMH), определяет сдвиг уставки температуры подачи.

Расписание для каждого помещения

В центральном управляющем модуле RMB может быть задано до 10 расписаний для помещений или групп помещений. Расписание определяет периоды отсутствия людей в помещении. В эти периоды действует режим работы Экономия с пониженными уставками. Таким образом, по ночам, на выходных и во время праздников может быть сохранено значительное количество энергии.

Управление нагревом по присутствию

Когда в помещении есть люди (срабатывание датчика присутствия), режим работы меняется на Комфорт. В остальное время режим работы – Прекомфорт.

Оконный контакт

Когда в помещении открывается окно, начинает действовать режим работы Экономия. В результате система не пытается компенсировать затраты энергии.

Поддержание освещённости

Алгоритм поддержания освещённости обеспечивает постоянный уровень освещённости в помещении при помощи сочетания естественного и искусственного освещения. Яркость светильников регулируется автоматически. При использовании датчика присутствия можно определять сдвиг уставки освещённости при присутствии/отсутствии людей в помещении.

Управление освещением по присутствию

Датчик присутствия (UP258/E21) обеспечивает управление до 4 групп светильников и определяет наличие людей в помещении (квадратная зона покрытия). Когда в помещении нет людей, светильники отключаются. Для расширения зоны обнаружения можно использовать конфигурацию «ведущий-ведомый».

Управление жалюзи

Погодная станция AP257/22 со встроенным GPS-приёмником обеспечивает эффективную защиту до 8 фасадов здания от перегрева из-за прямых солнечных лучей.

Отслеживание положения солнца обеспечивает максимальное использование естественного освещения без ущерба комфорту людей. При помощи определения угла положения солнца ламели жалюзи переводятся в необходимое положение, ограничивая глубины проникновения солнечных лучей в помещение.

По ночам зимой, когда в помещении нет людей, жалюзи опускаются для сохранения тепла здания.

В зимние дни жалюзи поднимаются, чтобы солнечные лучи дополнительно подогрели помещение.

Защита жалюзи

Погодная станция постоянно контролирует скорость ветра. При превышении определённого значения жалюзи поднимаются в безопасное положение.

Удалённое управление и контроль

Состояние всех помещений может контролироваться удалённо при помощи web сервера OZW. Доступные параметры:

- Текущее состояние окон и дверей
- Актуальная температура в помещении
- Уставки температуры
- Действующие режимы работы
- Параметры системы отопления (температуры, аварии)

При необходимости можно изменить:

- Режим работы, индивидуально или в группах
- Уставки температуры, индивидуально или в группах

Высококласное приложение

Synco™
& GAMMA

Офисное помещение – Комнатная автоматика

- Расписание, индивидуально или в группах
- Параметры системы отопления (температуры, аварии)

Все помещения могут управляться и контролироваться через web сервер при помощи web браузера (IP viewer). При необходимости можно изменить доступные параметры следующих систем:

- Центральные установки ОВК и комнатная автоматика (температуры, уставки, режимы работы, аварии)
- Освещение (вкл/выкл)
- Жалюзи (подняты/опущены)

Индикация энергоэффективности

Web сервер OZW772 предоставляет функцию индикации энергоэффективности для систем ОВК, которая уведомляет пользователя о неэффективных режимах работы. При этом пользователь получает сообщение на электронную почту или в специализированном ПО для смартфонов.

Дополнительная документация

В данном документе приведены общие принципы организации приложения для офисов. Подробную информацию об устройствах и конфигурировании можно найти в описаниях на конкретное оборудование и следующих документах (www.siemens.com/hit-RU или www.siemens.com/knx-td).

Номер приложения	Название	Устройство
Приложение TABA01 DG1 HQ	4-трубный фэнкойл	RDG100KN
Приложение QCA001 MB7 HQ	Централизованное управление температурой	RMB795B
Приложение HB0001 H6B HQ	Управление температурой котла по запросам с поддержанием температуры обратки	RMH760B
HO0001 H6B HQ	Управление преднагревом по запросам	
Приложение CBA001 U2B HQ	Управление температурой подачи по запросам	RMU720B
Приложение OWAL03 772 HQ	Управление системой при помощи web браузера	OZW772
Приложение GAMMA	Управление затенением фасадов	AP257/32
Приложение GAMMA	Отслеживание положения солнца	AP257/22
Приложение GAMMA	Защита от бликов в помещении	AP257/22
Приложение GAMMA	Поддержание освещённости при помощи шлюза KNX/DALI	UP258/E21



Управление вентиляцией, тёплым полом, жалюзи и освещением по датчику присутствия

Функции

- Комнатный модуль для управления климатов, освещением и жалюзи
- Индивидуальное расписание для каждого помещения
- Модульная система устройств комнатной автоматики (комнатный щиток)

Схема помещения



- **Комнатный модуль UP204:** UP204 измеряет температуру в помещении и управляет тёплым полом при помощи термического привода. Кроме того, с комнатного модуля возможно управление охлаждением, освещением, жалюзи и вентилятором.
- **Датчик присутствия UP258/E21:** UP258 определяет наличие людей в помещении и измеряет освещённость. Эти данные передаются на комнатный модуль и устройства в комнатном щитке.
- **Комнатный щиток AP641:** AP641 включает в себя универсальный диммер RS525/23, привод жалюзи RL521/23 и модуль релейных выходов RS510/23 для управления освещением, жалюзи и вентилятором.
- **Модуль управления приводами N605:** N605 получает сигнал от комнатного модуля и управляет термическим приводом STA21 (управление тёплым полом).
- **Погодная станция AP257/22:** AP257 измеряет температуру наружного воздуха, освещённость и скорость ветра и подаёт управляющий сигнал на актуатор жалюзи.

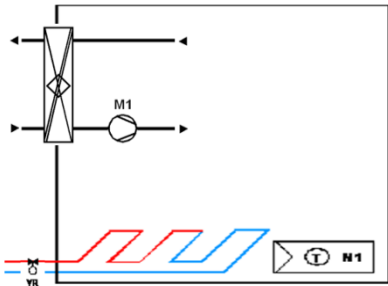
Улучшенное приложение

Synco™
& GAMMA

Переговорная – Комнатная автоматика

Список устройств	№	Устройство	Заказной номер
	1	Комнатный модуль UP204	5WG1 204-2AB11
	2	Датчик присутствия UP258/E21	5WG1 258-2EB21
	3	Комнатный щиток AP641	5WG1 641-3AB01
	4	Универсальный диммер RS525/23	5WG1 525-2AB23
	5	Привод жалюзи RL521/23	5WG1 521-4AB23
	6	Модуль релейных выходов RS510/23	5WG1 510-2AB23
	7	Погодная станция AP257/22	5WG1 257-3AB22
	8	N151 IP viewer	5WG1 151-1AB01
	9	Источник питания шины N125/12	5WG1 125-1AB12
Опции	№	Устройство	Заказной номер
	10	Контроллер отопления RMH760B	RMH760B-4
Вариант	№	Устройство	Заказной номер
	8a	Web сервер OZW772.x	OZW772.x

Управление климатом в помещении

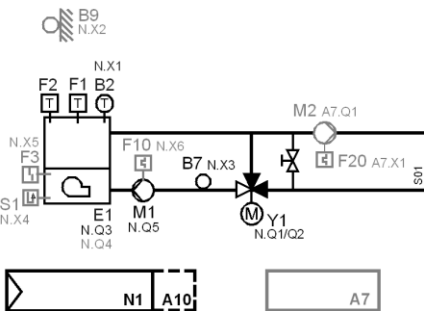


Тёплый пол и приток воздуха

- Управление отоплением
- Ручное управление 1- или 2-скоростным вентилятором для подачи свежего воздуха
- Управление приводом клапана сигналами вкл/выкл, ШИМ или PI.



Управление отоплением



NB0001 H6B HQ

Управление выработкой тепла по запросам с поддержанием температуры обратной

- Управление источником тепла по запросам
- Поддержание температуры обратной котла при помощи смесительного клапана
- Управление насосом котла в зависимости от режима работы
- Управление 1- или 2-ступенчатой горелкой
- Плавное управление горелкой DC 0...10 V



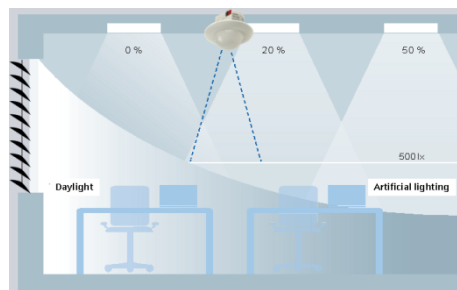
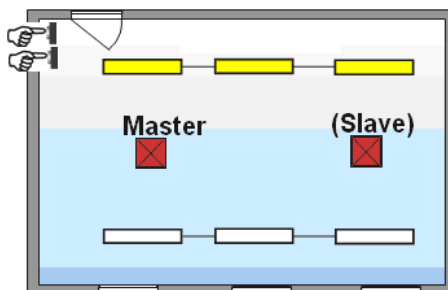
Температура в каждом офисном помещении измеряется и поддерживается индивидуально. Вентилятор управляется с комнатного модуля или по сигналу от датчика присутствия. Источник тепла управляется в зависимости от наружной температуры. Для каждой группы помещений может быть задано индивидуальное расписание. По ночам, выходным и в праздники режим работы изменяется. Кроме того, система переходит в режим Прекомфорт, если в течение дня в помещении нет людей.

Улучшенное приложение

Переговорная – Комнатная автоматика

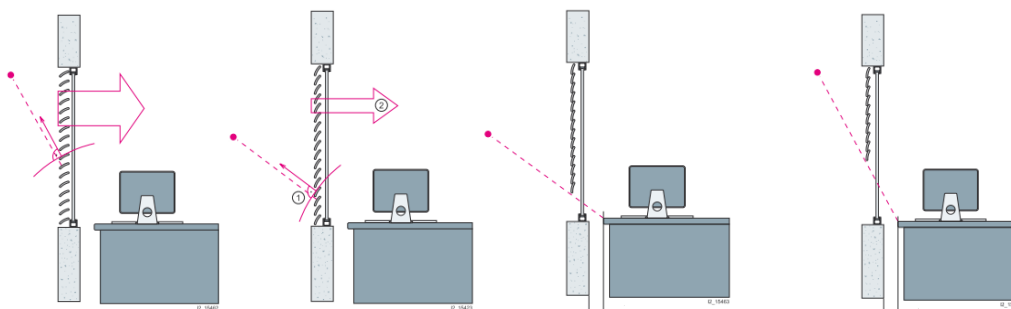
Synco™
& GAMMA

Управление освещением



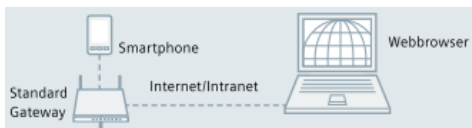
Датчики присутствия помогают сократить затраты на электроэнергию, подавая сигнал на выключение освещения, когда в помещении нет людей. Датчик присутствия совмещён с датчиком освещённости, который обеспечивает поддержание определённой освещённости в помещении при помощи сочетания естественного и искусственного освещения.

Управление жалюзи



Погодная станция, расположенная снаружи здания, защищает до 8 фасадов здания от излишнего нагрева прямыми солнечными лучами в летний период. Кроме того, погодная станция защищает жалюзи от повреждения в случае сильного ветра, поднимая их, и предотвращает охлаждение помещений в зимний период, опуская жалюзи. Также погодная станция обеспечивает защиту от бликов в помещении с сохранением максимального использования естественного света.

Удалённое управление



Добавление в систему web сервера позволяет осуществлять удалённое управление и контроль при помощи web браузера на ПК или смартфоне.

Переговорная – Комнатная автоматика

Подробное описание

Описание функций

Индивидуальное комнатное регулирование температуры

Комнатный модуль UP204 измеряет температуру в помещении и вычисляет управляющий сигнал на нагрев, который подаётся на модуль управления термическим приводом.

Погодозависимое управление отоплением

Погодная станция AP257/22 отправляет значение наружной температуры на контроллер отопления RMH. При этом определяется сдвиг уставки температуры подачи.

Расписание для каждого помещения

Расписание определяет периоды отсутствия людей в помещении. В эти периоды действует режим работы Экономия с пониженными уставками. Таким образом, по ночам, на выходных и во время праздников может быть сохранено значительное количество энергии.

Управление нагревом по присутствию

Когда в помещении есть люди (срабатывание датчика присутствия), режим работы меняется на Комфорт. В остальное время режим работы – Прекомфорт.

Управление вентиляцией по присутствию

Вентиляция включается вручную с комнатного модуля или автоматически по датчику присутствия.

Управление освещением по присутствию

Датчик присутствия (UP258/E21) обеспечивает управление до 4 групп светильников и определяет наличие людей в помещении (квадратная зона покрытия). Когда в помещении нет людей, светильники отключаются. Для расширения зоны обнаружения можно использовать конфигурацию «ведущий-ведомый»

Поддержание освещённости

Алгоритм поддержания освещённости обеспечивает постоянный уровень освещённости в помещении при помощи сочетания естественного и искусственного освещения. Яркость светильников регулируется автоматически или вручную с комнатного модуля. При использовании датчика присутствия можно определять сдвиг уставки освещённости при присутствии/отсутствии людей в помещении.

Управление жалюзи

Погодная станция AP257/22 со встроенным GPS-приёмником обеспечивает эффективную защиту до 8 фасадов здания от перегрева из-за прямых солнечных лучей.

Отслеживание положения солнца обеспечивает максимальное использование естественного освещения без ущерба комфорту людей. При помощи определения угла положения солнца ламмели жалюзи переводятся в необходимое положение, ограничивая глубину проникновения солнечных лучей в помещение.

По ночам зимой, когда в помещении нет людей, жалюзи опускаются для сохранения тепла здания.

В зимние дни жалюзи поднимаются, чтобы солнечные лучи дополнительно подогревали помещение.

Защита жалюзи

Погодная станция постоянно контролирует скорость ветра. При превышении определённого значения жалюзи поднимаются в безопасное положение.

Удалённое управление и контроль

Состояние всех помещений может контролироваться удалённо при помощи web сервера OZW (или IP Viewer). Доступные параметры:

- Актуальная температура в помещении
- Присутствие людей в помещении

При необходимости можно изменить:

- Режим работы помещения
- Уставки температуры в помещении
- Расписание для каждого помещения
- Состояние светильников (вкл/выкл)
- Состояние жалюзи (подняты/опущены)
- Состояние вентиляции

Переговорная – Комнатная автоматика

При использовании web сервера OZW772 становится возможным:

Удалённое управление и контроль системы отопления

Контроль параметров:

- Актуальные температуры и аварии

Изменение параметров:

- Режимы работы, уставки и параметры управления

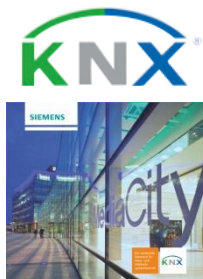
Индикация энергоэффективности

Web сервер OZW772 предоставляет функцию индикации энергоэффективности для систем ОВК, которая уведомляет пользователя о неэффективных режимах работы. При этом пользователь получает сообщение на электронную почту или в специализированном ПО для смартфонов.

Дополнительная документация

В данном документе приведены общие принципы организации приложения для офисов. Подробную информацию об устройствах и конфигурировании можно найти в описаниях на конкретное оборудование и следующих документах (www.siemens.com/hit-RU или www.siemens.com/knx-td)

Номер приложения	Название	Устройство
Приложение HB0001 H6B HQ	Управление производством тепла по запросам и поддержание температуры обратной	RMH760B
Приложение OWAL03 772 HQ	Управление системой при помощи web браузера	OZW772
Приложение GAMMA	Управление затенением фасадов	AP257/32
Приложение GAMMA Функция № 11	Отслеживание положения солнца	AP257/22
Приложение GAMMA Функция № 12	Контроль зон затенения	AP257/22
Приложение GAMMA Функция № 13	Поддержание освещённости при помощи шлюза KNX/DALI	UP258/E21

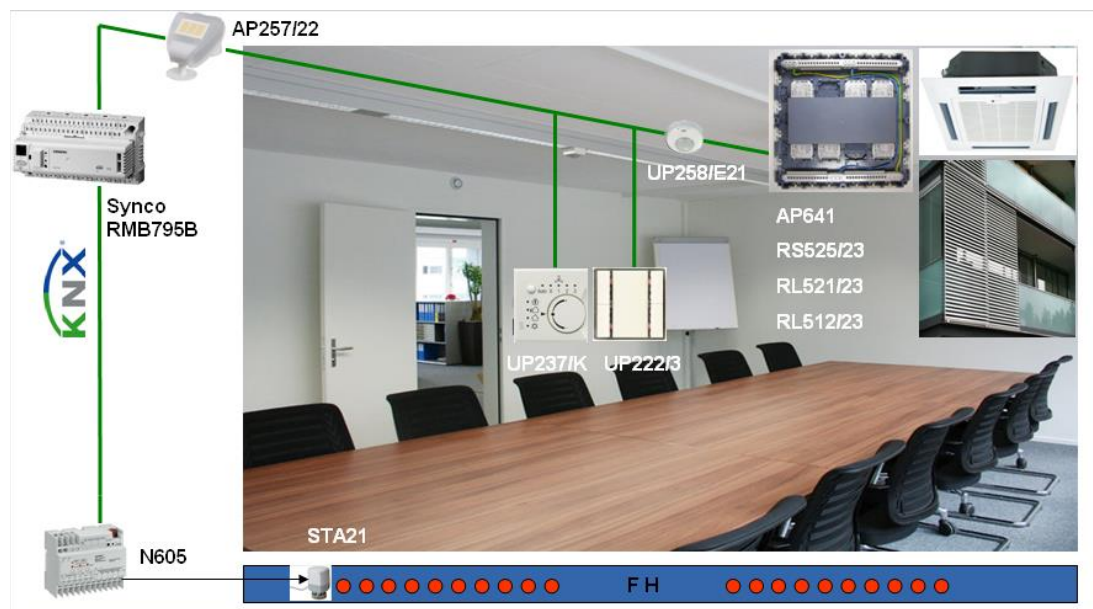


Управление вентиляцией, тёплым полом, освещением и жалюзи по присутствию

Функции

- Комнатный контроллер температуры для управления климатом
- Комнатный щиток для устройств комнатной автоматики
- Удалённое управление отдельных комнат или комнатных групп

Схема помещения



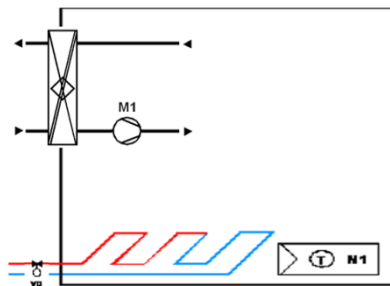
- **Комнатный контроллер температуры UP237/K:** UP237/K измеряет температуру в помещении и управляет тёплым полом при помощи термического привода. Обеспечивает управление нагревом и вентилятором.
- **Клавишный переключатель UP222/3:** UP222 обеспечивает управление освещением и жалюзи
- **Датчик присутствия UP258/E21:** UP258 определяет наличие людей в помещении и измеряет освещённость. Полученные данные передаются на UP237 и в устройства комнатного щитка.
- **Комнатный щиток AP641:** В комнатный щиток входят универсальный диммер RS525/23, актуатор жалюзи RL521/23 и модуль релейных выходов RS510/23 для управления освещением, жалюзи и вентилятором.
- **Модуль управления термическими приводами N605:** N605 получает команду от комнатного модуля Contouch и управляет термическим приводом STA21.
- **Погодная станция AP257/22:** AP257 измеряет наружную температуру, освещённость, скорость ветра и вырабатывает команду для управления жалюзи.
- **Центральный управляющий модуль RMB795B:** RMB795B - устройство управления комнатными группами, содержащее индивидуальные расписания для комнат (до 10 комнат или комнатных групп).

Список устройств	№	Устройство	Заказной номер
	1	Комнатный контроллер температуры UP237/K	5WG1 237-2KB31
	2	Шинный приёмо-передатчик UP117/11 (BTM)	5WG1 117-2AB11
	3	Датчик присутствия UP258/E21	5WG1 258-2EB21
	4	Комнатный щиток AP641	5WG1 641-3AB01
	5	Универсальный диммер RS525/23	5WG1 525-2AB23
	6	Актуатор жалюзи RL521/23	5WG1 521-4AB23
	7	Модуль релейных выходов RS510/23	5WG1 510-2AB23
	8	Погодная станция AP257/22	5WG1 257-3AB22
	9	N151 IP viewer	5WG1 151-1AB01
	10	Источник питания шины N125/12	5WG1 125-1AB12

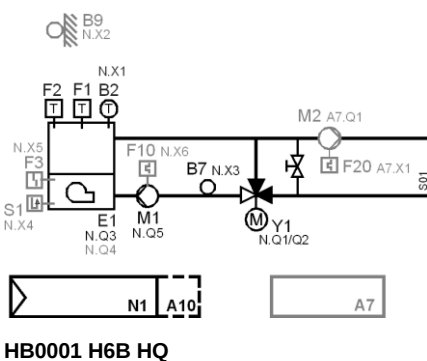
Опции	№	Устройство	Заказной номер
	10	Контроллер отопления RMH760B	RMH760B-4

Вариант	№	Устройство	Заказной номер
	9a	Web сервер OZW772.x	OZW772.x

Управление климатом в помещении



Управление нагревом



Управление тёплым полом и вентиляцией

- Управление нагревом
- Ручное управление 1-, 2- или 3-скоростным вентилятором
- Управление вкл/выкл, P- или PI-регулирование приводами для нагрева или охлаждения



Погодозависимое управление температурой котла с поддержанием температуры в обратном трубопроводе

- Погодозависимое управление температурой котла
- Поддержание температуры обратки котла при помощи смесительного клапана
- Управление насосом котла согласно режиму работы
- Управление 1- или 2-ступенчатой горелкой
- Поддержание температуры котла при помощи плавного управления горелкой DC 0..10 V



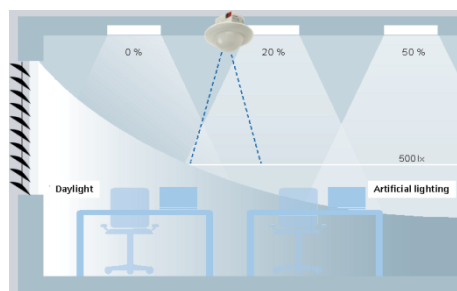
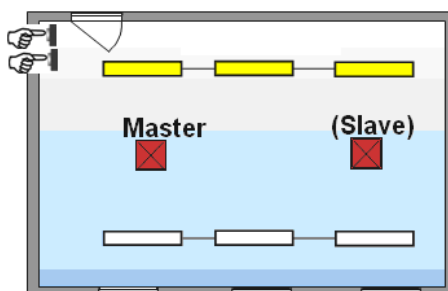
Улучшенное приложение

Synco™
& GAMMA

Переговорная – Комнатная автоматика

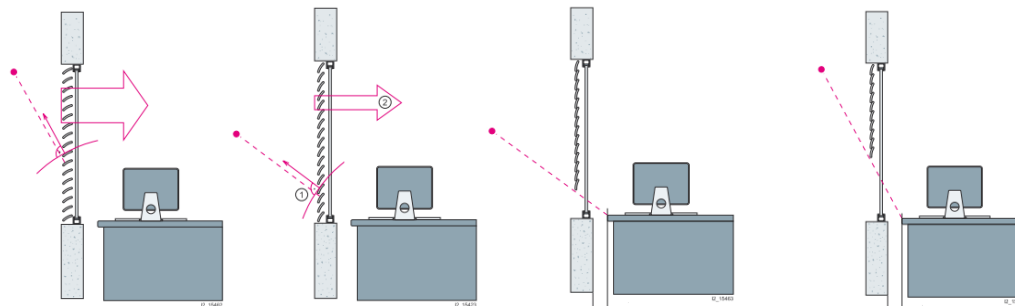
Измерение и поддержание температуры в каждом офисе или переговорной комнате. Управление вентилятором при помощи комнатного контроллера или по датчику присутствия. Погодозависимое управление тепловым пунктом. Для каждой комнаты можно задать индивидуальные расписания (периоды отсутствия людей в помещении). В эти периоды (по ночам, выходным и праздникам) температура в помещении автоматически уменьшается. Также в течение дня температура снижается, когда в помещении нет людей.

Управление освещением



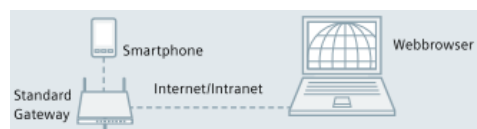
Датчики присутствия помогают сократить затраты на электроэнергию, выключая освещение, когда в комнате нет людей. Датчик освещённости, интегрированный в датчик присутствия, участвует в алгоритме диммирования и выключения освещения в зависимости от уровня освещённости.

Управление жалюзи



Погодная станция, расположенная снаружи здания, защищает до 8 фасадов от излишне яркого света. Эта функция позволяет сохранить помещения прохладными. Погодная станция также защищает жалюзи от повреждения в результате сильного ветра и управляет жалюзи по расписанию и температуре для экономии энергии. Кроме того, функция отслеживания солнечного света в помещении обеспечивает максимальное использование естественного освещения и оптимальные рабочие условия.

Удалённое управление



Использование web-сервера делает возможными удалённое управление и контроль при помощи web-браузера на любом ПК или смартфоне.

Переговорная – Комнатная автоматика

Functional
description

Описание функций

Индивидуальное комнатное регулирование температуры

Комнатный контроллер UP237/K измеряет температуру в помещении и вырабатывает запрос на нагрев, который отправляется на актуатор термических приводов, управляющий нагревом тёплого пола.

Погодозависимое управление отоплением

Погодная станция AP257/22 отправляет значение наружной температуры на контроллер отопления RMH760B, который вырабатывает уставку температуры подачи и изменяет выработку тепла.

Расписание для каждого помещения

Расписания для 10 комнат (или комнатных групп) может быть задано при помощи центрального комнатного модуля RMB. Расписание определяет периоды, когда помещение не используется. В эти периоды режим работы переключается на Экономия с пониженными уставками. Таким образом, по ночам, на выходных или в праздники можно сохранить значительное количество энергии. В остальные периоды система возвращается в режим Прекомфорт.

Управление нагревом по присутствию

В периоды, когда в помещении присутствуют люди, система переходит в режим Комфорт. В остальное время действует режим Прекомфорт.

Управление вентиляцией по присутствию

Вентиляция может быть включена вручную при помощи модуля Contouch или автоматически, когда срабатывает датчик присутствия.

Управление освещением по присутствию

Датчик присутствия UP258/E21 обеспечивает переключение до 4 групп освещения и определяет наличие людей в зоне измерения. При обнаружении присутствия освещение включается на заданный уровень. При отсутствии людей в помещении освещение выключается. Для увеличения зоны охвата можно использовать топологию master-slave.

Поддержание освещённости

Функция поддержания освещённости поддерживает уровень освещённости в помещении при помощи сочетания естественных и искусственных источников света. Освещённость в помещении поддерживается постоянно.

Для поддержания освещённости достаточно настроить датчик присутствия. Возможно ручное включение и диммирование светильников при помощи клавиш. Когда освещённость в помещении достигает заданного уровня, регулирование прекращается, пока в помещении есть люди.

Управление жалюзи

Погодная станция AP257/22 со встроенным GPS-приёмником содержит функции эффективной защиты фасадов здания от яркого света. Можно задать до 8 фасадов, которые контролируются независимо.

Отслеживание положения солнца, контроль света в помещении и другие функции обеспечивают максимальное использование естественного освещения в комнате. Функция контроля света в помещении постоянно регулирует ламелли жалюзи для поддержания угла проникновения солнечных лучей в помещение.

В зимнее время по ночам, когда в помещении нет посетителей, жалюзи опускаются для сохранения тепла в здании.

В зимнее время днём жалюзи поднимаются для дополнительного нагрева помещения солнечными лучами.

Защита жалюзи

Погодная станция постоянно измеряет скорость ветра. Когда ветер становится слишком сильным, жалюзи поднимаются в безопасное положение.

Удалённое управление и контроль

Все комнаты можно контролировать при помощи web-браузера через web-сервер (IP viewer). Можно контролировать следующие параметры:

- Актуальная температура в помещении
- Присутствие в помещении

Следующие параметры можно изменять:

- Режим работы помещения
- Уставки температуры в помещении
- Расписания для каждого помещения/комнатных групп
- Статус светильников (вкл/выкл)
- Статус жалюзи (подняты/опущены)
- Статус вентиляции

Переговорная – Комнатная автоматика

При добавлении web-сервера OZW772 дополнительно:

Удалённое управление и контроль системы отопления

Систему отопления можно контролировать при помощи web-браузера через web-сервер (OZW772). Можно контролировать следующие параметры:

- Текущие значения температуры и аварии

Следующие параметры можно изменять:

- Режим работы, уставки и параметры управления

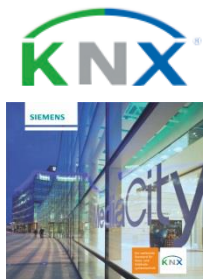
Индикация энергоэффективности

Web сервер OZW772 предоставляет функцию индикации энергоэффективности для систем ОВК, которая уведомляет пользователя о неэффективных режимах работы. При этом пользователь получает сообщение на электронную почту или в специализированном ПО для смартфонов.

Дополнительная документация

Следующие технические описания обеспечивают дополнительную информацию. Их можно загрузить из интернета: www.siemens.com/hit

Номер приложения	Название	Устройство
Приложение Synco, центральное управление QCA001 MB7 HQ	Центральное управление климатическим оборудованием в помещениях	RMB795B
Приложение Synco, отопление NB0001 H6B HQ	Управление температурой котла по запросам с поддержанием температуры в обратном трубопроводе	RMH760B
Приложение Synco, централизованное управление и контроль OWAL03 772 HQ	Локальное и дистанционное управление при помощи web-браузера	OZW772
Приложение GAMMA Функция № 10	Управление затенением фасадов	AP257/32
Приложение GAMMA Функция № 11	Отслеживание положения солнца	AP257/22
Приложение GAMMA Функция № 12	Контроль зон затенения	AP257/22
Приложение GAMMA Функция № 13	Поддержание освещённости при помощи шлюза KNX/DALI	UP258/E21

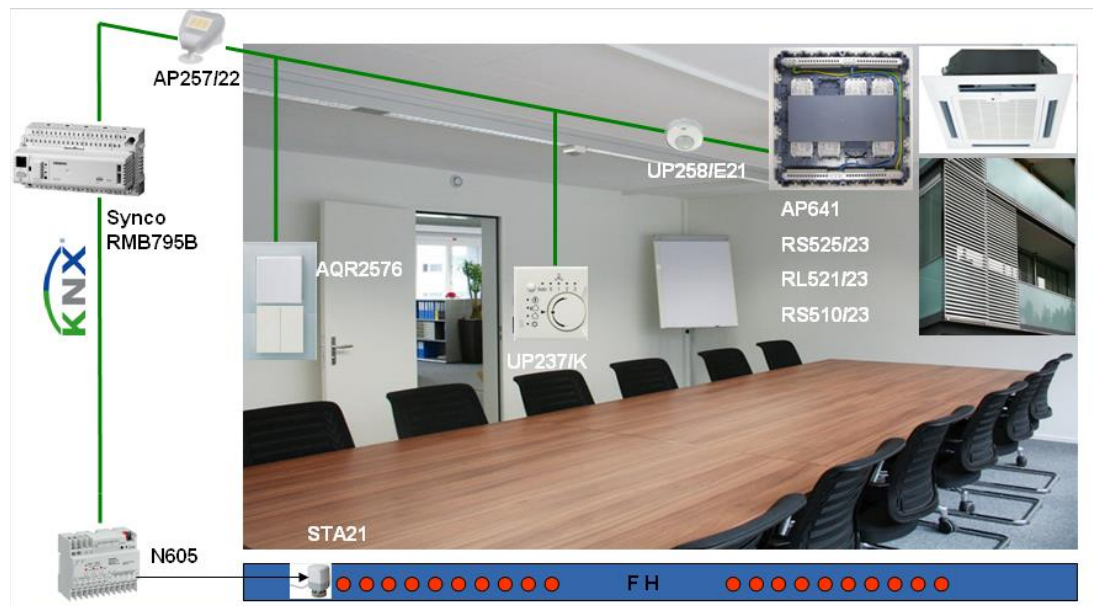


Управление вентиляцией, тёплым полом, освещением и жалюзи по присутствию

Функции

- Настенный датчик для измерения CO₂
- Комнатный щиток для устройств комнатной автоматики
- Удалённое управление отдельных комнат или комнатных групп

Схема помещения



- **Комнатный контроллер температуры UP237/K:** UP237/K измеряет температуру в помещении и управляет тёплым полом при помощи термического привода. Обеспечивает управление нагревом и вентилятором.
- **Настенный датчик AQR2576:** AQR2576 измеряет качество воздуха и управляет вентилятором в автоматическом режиме. AQR содержит два дискретных входа для подключения переключателей жалюзи и освещения.
- **Датчик присутствия UP258/E21:** UP258 определяет наличие людей в помещении и измеряет освещённость. Полученные данные передаются на AQR2576, UP237 и в устройства комнатного щитка.
- **Комнатный щиток AP641:** В комнатный щиток входят универсальный диммер RS525/23, актуатор жалюзи RL521/23 и модуль релейных выходов RS510/23 для управления освещением, жалюзи и вентилятором.
- **Модуль управления термическими приводами N605:** N605 получает команду от комнатного модуля Contouch и управляет термическим приводом STA21.
- **Погодная станция AP257/22:** AP257 измеряет наружную температуру, освещённость, скорость ветра и вырабатывает команду для управления жалюзи.
- **Центральный управляющий модуль RMB795B:** RMB795B - устройство управления комнатными

Улучшенное приложение

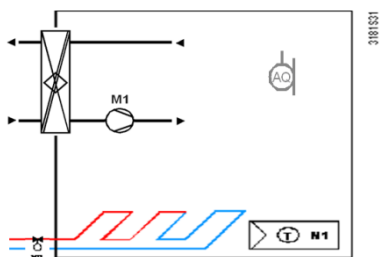
Synco™
& GAMMA

Переговорная – Комнатная автоматика

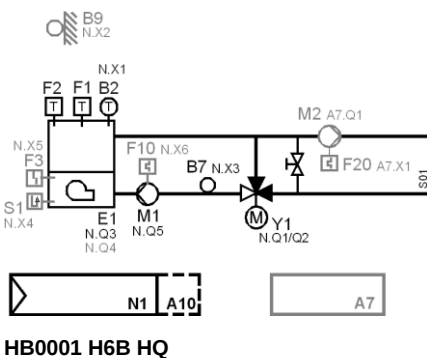
группами, содержащее индивидуальные расписания для комнат (до 10 комнат или комнатных групп).

Список устройств	№	Устройство	Заказной номер
	1	Комнатный контроллер температуры UP237/K	5WG1 237-2KB31
	2	Шинный приёмо-передатчик UP117/11 (BTM)	5WG1 117-2AB11
	3	Базовый модуль датчика AQR2576	S55720-S207...S210
	4	Накладной модуль AQR2530NNW	S55720-S137
	5	Накладной модуль настенного переключателя DELTA	5TG6 205
	6	Базовый модуль настенного переключателя DELTA	5TD2 111
	7	Датчик присутствия UP258/E21	5WG1 258-2EB21
	8	Комнатный щиток AP641	5WG1 641-3AB01
	9	Универсальный диммер RS525/23	5WG1 525-2AB23
	10	Актуатор жалюзи RL521/23	5WG1 521-4AB23
	11	Модуль релейных выходов RS510/23	5WG1 510-2AB23
	12	Погодная станция AP257/22	5WG1 257-3AB22
	13	N151 IP viewer	5WG1 151-1AB01
	14	Источник питания шины N125/12	5WG1 125-1AB12
Опции	№	Устройство	Заказной номер
	15	Контроллер отопления RMH760B	RMH760B-4
Вариант	№	Устройство	Заказной номер
	13a	Web сервер OZW772.x	OZW772.x

Управление климатом в помещении



Управление нагревом



Управление тёплым полом и вентиляцией

- Управление нагревом
- Ручное или автоматическое управление 1-, 2- или 3-скоростным вентилятором
- Управление вкл/выкл, P- или PI-регулирование приводами для нагрева или охлаждения



Погодозависимое управление температурой котла с поддержанием температуры в обратном трубопроводе

- Погодозависимое управление температурой котла
- Поддержание температуры обратки котла при помощи смесительного клапана
- Управление насосом котла согласно режиму работы
- Управление 1- или 2-ступенчатой горелкой
- Поддержание температуры котла при помощи плавного управления горелкой DC 0..10 V



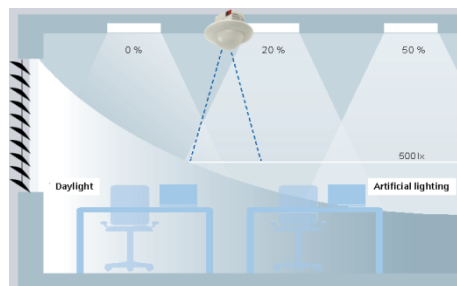
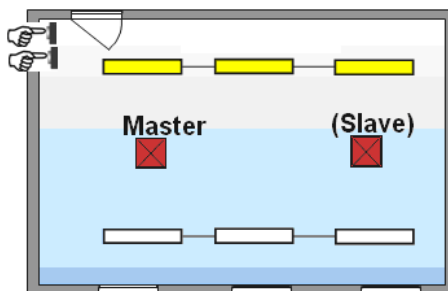
Улучшенное приложение

Synco™
& GAMMA

Переговорная – Комнатная автоматика

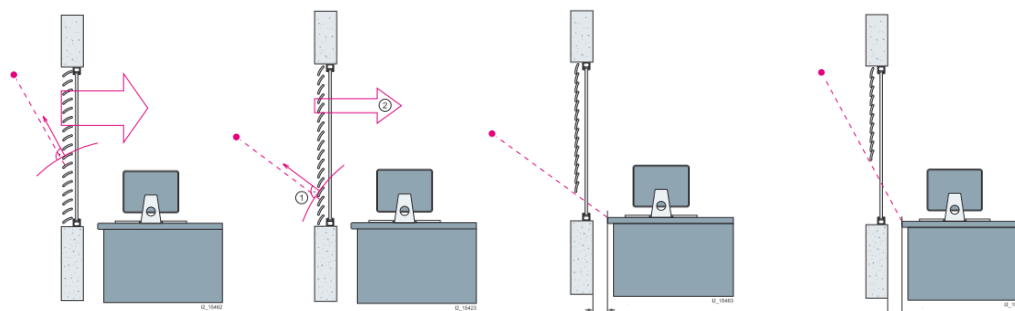
Измерение и поддержание температуры в каждом офисе или переговорной комнате. Вентилятор управляется датчиком CO₂. Погодозависимое управление тепловым пунктом. Для каждой комнаты можно задать индивидуальные расписания (периоды отсутствия людей в помещении). В эти периоды (по ночам, выходным и праздникам) температура в помещении автоматически уменьшается. Также в течение дня температура снижается, когда в помещении нет людей.

Управление освещением



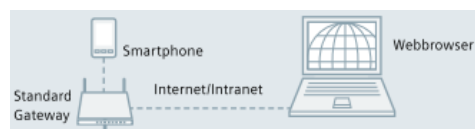
Датчики присутствия помогают сократить затраты на электроэнергию, выключая освещение, когда в комнате нет людей. Датчик освещенности интегрированный в датчик присутствия участвует в алгоритме диммирования и выключения освещения в зависимости от уровня освещенности.

Управление жалюзи



Погодная станция, расположенная снаружи здания, защищает до 8 фасадов от излишне яркого света. Эта функция позволяет сохранить помещения прохладными. Погодная станция также защищает жалюзи от повреждения в результате сильного ветра и управляет жалюзи по расписанию и температуре для экономии энергии. Кроме того, функция отслеживания солнечного света в помещении обеспечивает максимальное использование естественного освещения и оптимальные рабочие условия.

Удалённое управление



Использование web-сервера делает возможным удалённое управление и контроль при помощи web-браузера на любом ПК или смартфоне.

Переговорная – Комнатная автоматика

Функции description	Описание функций
	Индивидуальное комнатное регулирование температуры Комнатный контроллер UP237/K измеряет температуру в помещении с вырабатывает запрос на нагрев, который отправляется на актуатор термических приводов, управляющий нагревом тёплого пола. Поддержание качества воздуха Настенный датчик AQR2576 измеряет качество воздуха и вырабатывает сигнал управления вентилятором, который отправляется на модуль релейных выходов. Погодозависимое управление отоплением Погодная станция AP257/32 отправляет значение наружной температуры на контроллер отопления RMH760B, который вырабатывает уставку температуры подачи и изменяет выработку тепла. Расписание для каждого помещения Расписания для 10 комнат (или комнатных групп) может быть задано при помощи центрального комнатного модуля RMB. Расписание определяет периоды, когда помещение не используется. В эти периоды режим работы переключается на Экономия с пониженными уставками. Таким образом, по ночам, на выходных или в праздники можно сохранить значительное количество энергии. В остальные периоды система возвращается в режим Прекомфорт. Управление нагревом по присутствию В периоды, когда в помещении присутствуют люди, система переходит в режим Комфорт. В остальное время действует режим Прекомфорт. Управление освещением по присутствию Датчик присутствия UP258/E21 обеспечивает переключение до 4 групп освещения и определяет наличие людей в зоне измерения. При обнаружении присутствия освещение включается на заданный уровень. При отсутствии людей в помещении освещение выключается. Для увеличения зоны охвата можно использовать топологию master-slave. Поддержание освещённости Функция поддержания освещённости поддерживает уровень освещённости в помещении при помощи сочетания естественных и искусственных источников света. Освещённость в помещении поддерживается постоянно. Для поддержания освещённости достаточно настроить датчик присутствия. Возможно ручное включение и диммирование светильников при помощи клавиш. Когда освещённость в помещении достигает заданного уровня, регулирование прекращается, пока в помещении есть люди. Управление жалюзи Погодная станция AP257/22 со встроенным GPS-приёмником содержит функции эффективной защиты фасадов здания от яркого света. Можно задать до 8 фасадов, которые контролируются независимо. Отслеживание положения солнца, контроль света в помещении и другие функции обеспечивают максимальное использование естественного освещения в офисных помещениях. Функция контроля света в помещении постоянно регулирует ламели жалюзи для поддержания угла проникновения солнечных лучей в помещение. Функция контроля света в помещении постоянно положение жалюзи для поддержания расстояния проникновения солнечных лучей в помещение. Оптимальное использование естественного освещения позволяет сократить затраты на электроэнергию. В зимнее время, когда в помещении нет людей, жалюзи опускаются для сохранения тепла. В зимнее время днём жалюзи поднимаются для обеспечения дополнительного нагрева помещения. Защита жалюзи Погодная станция постоянно измеряет скорость ветра. Когда ветер становится слишком сильным, жалюзи поднимаются в безопасное положение. Удалённое управление и контроль Все комнаты можно контролировать при помощи web-браузера через web-сервер (IP viewer). Можно контролировать следующие параметры: • Актуальная температура в помещении • Присутствие в помещении Следующие параметры можно изменять: • Режим работы помещения • Уставки температуры в помещении • Расписания для каждого помещения/комнатных групп • Статус светильников (вкл/выкл) • Статус жалюзи (подняты/опущены) • Статус вентиляции При добавлении web-сервера OZW772 дополнительно: Удалённое управление и контроль системы отопления Систему отопления можно контролировать при помощи web-браузера через web-сервер (OZW772). Можно контролировать следующие параметры: • Текущие значения температуры и аварии Следующие параметры можно изменять: • Режим работы, уставки и параметры управления

Переговорная – Комнатная автоматика

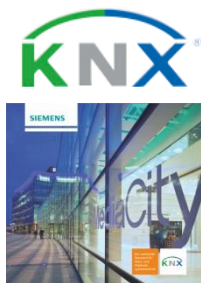
Индикация энергоэффективности

Web сервер OZW772 предоставляет функцию индикации энергоэффективности для систем ОВК, которая уведомляет пользователя о неэффективных режимах работы. При этом пользователь получает сообщение на электронную почту или в специализированном ПО для смартфонов.

Дополнительная документация

Следующие технические описания обеспечивают дополнительную информацию. Их можно загрузить из интернета: www.siemens.com/hit

Номер приложения	Название	Устройство
Приложение Synco, центральное управление QCA001 MB7 HQ	Центральное управление климатическим оборудованием в помещениях	RMB795B
Приложение Synco, отопление NB0001 H6B HQ	Управление температурой котла по запросам с поддержанием температуры в обратном трубопроводе	RMH760B
Приложение Synco, централизованное управление и контроль OWAL03 772 HQ	Локальное и дистанционное управление при помощи web-браузера	OZW772
Приложение GAMMA Функция № 10	Управление затенением фасадов	AP257/32
Приложение GAMMA Функция № 11	Отслеживание положения солнца	AP257/22
Приложение GAMMA Функция № 12	Контроль зон затенения	AP257/22
Приложение GAMMA Функция № 13	Поддержание освещённости при помощи шлюза KNX/DALI	UP258/E21

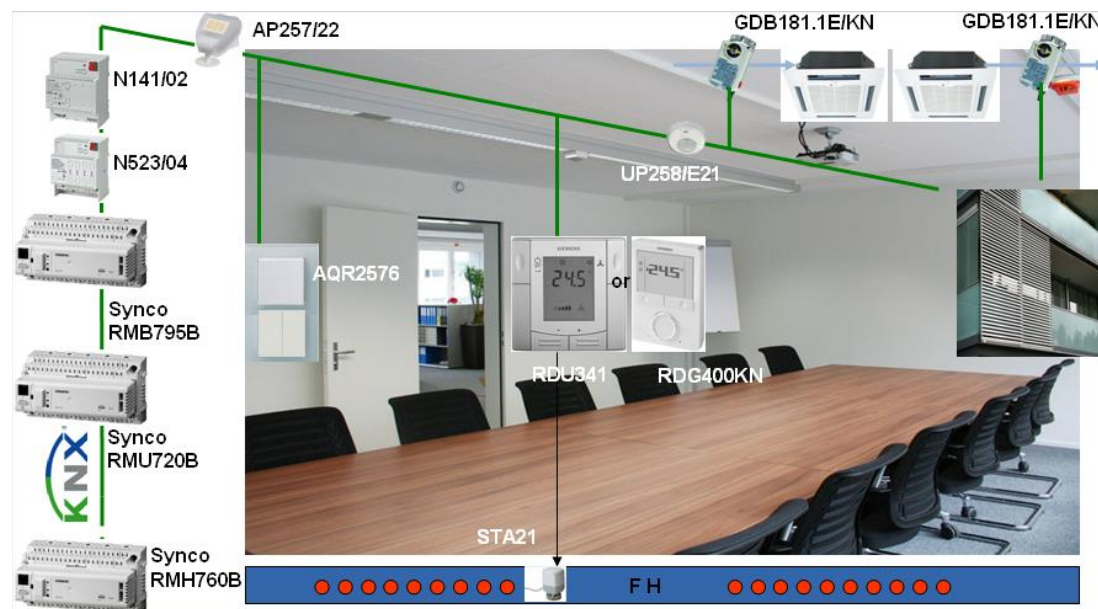


Управление VAV+тёплый пол, освещением и жалюзи по датчику присутствия в больших офисных помещениях или переговорных комнатах

Функции

- Интегрированное приложение с поддержанием температуры и CO₂ при помощи VAV
- Автоматический обмен данными между системой комнатной автоматики и центральными установками
- Контроллеры для систем VAV
- Удалённое управление отдельными комнатами или комнатными группами

Схема помещения



- **Комнатный термостат RDU341 или RDG400KN:** Комнатный термостат измеряет температуру в помещении и вырабатывает запрос на нагрев/охлаждение, который отправляется на контроллер отопления/охлаждения и VAV. Кроме того, он управляет приводом STA21 для тёплого пола.
- **Контроллер VAV GDB181.1E/KN:** GDB... управляет заслонками VAV. Уставки объёмного расхода изменяются в зависимости от сигналов запросов от комнатного термостата.
- **Датчик качества воздуха AQR2576:** AQR2576 отправляет значение качества воздуха на контроллер вентиляции, который управляет подачей свежего воздуха. AQR содержит два дискретных входа для подключения переключателей жалюзи и освещения.
- **Датчик присутствия UP258/E21:** UP258 определяет наличие людей в помещении и измеряет освещённость. Эти данные передаются на комнатный термостат и на шлюз KNX/DALI.
- **Шлюз N141, KNX/DALI:** N141 передаёт телеграммы KNX в сеть DALI для переключения и диммирования светильников. В обратном направлении шлюз отправляет статусы, аварии и часы работы светильников.
- **Актуатор жалюзи N523/04:** N523 управляется погодной станцией и переводит ламели жалюзи в определённое положение.
- **Погодная станция AP257/22:** AP257 измеряет наружную температуру, освещённость, скорость

Высококласное приложение

Конференц-зал – Комнатная автоматика

Synco™
& GAMMA

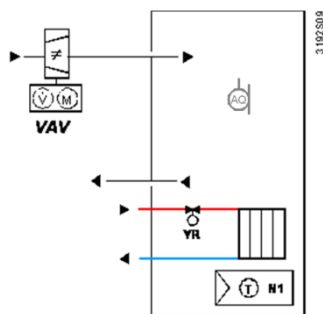
ветра и вырабатывает команду для управления жалюзи.

- **Центральный управляющий модуль RMB795B:** RMB795B - устройство управления комнатными группами, содержащее индивидуальные расписания для комнат (до 10 комнат или комнатных групп).
- **Контроллер для центрального кондиционера RMU720B:** RMU720B управляет установкой кондиционирования воздуха по запросам нагрева/охлаждения/свежего воздуха из помещений.
- **Контроллер отопления RMH760B:** RMH760B управляет выработкой тепла по запросам нагрева от центрального кондиционера.

Список устройств	№	Устройство	Заказной номер
	1	Комнатный термостат RDU341	S55770-T106
	2	Базовый модуль датчика AQR2576	S55720-S207...S210
	3	Накладной модуль AQR2530NNW	S55720-S137
	4	Накладной модуль настенного переключателя DELTA	5TG6 205
	5	Базовый модуль настенного переключателя DELTA	5TD2 111
	6	Контроллер VAV GDB181.1E/KN	S55499-D134
	7	Датчик присутствия UP258/E21	5WG1 258-2EB21
	8	Шлюз N141, KNX/DALI	5WG1 141-1AB02
	9	Актуатор жалюзи N523/04	5WG1 523-1AB04
	10	Погодная станция AP257/22	5WG1 257-3AB22
	11	Центральный управляющий модуль RMB795B	S55370-C162...C167
	12	Универсальный контролер RMU720B (управление центральными установками)	RMU720B-4
	13	Контроллер отопления RMH760B	RMH760B-4
	14	Универсальный контролер RMU720B (управление системой охлаждения)	RMU720B-4
	15	Web сервер OZW772.x	OZW772.x
	16	Источник питания шины N125/12	5WG1 125-1AB12

Вариант	№	Устройство	Заказной номер
	1a	Комнатный термостат RDG400KN	S55770-T165
	6a	Контроллер VAV GLB181.1E/KN	S55499-D135
	15a	N151 IP viewer	5WG1 151-1AB01

Управление климатом в помещении



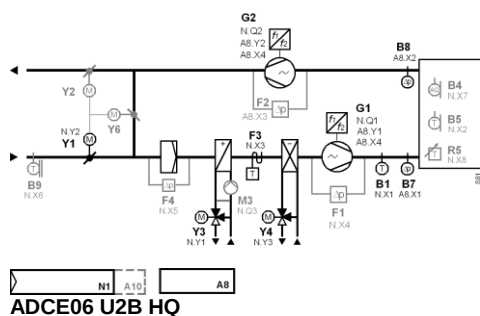
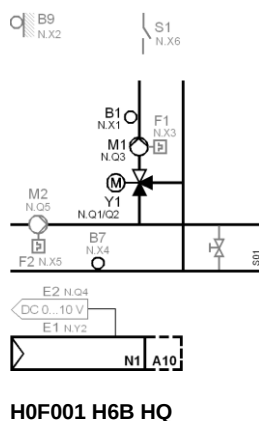
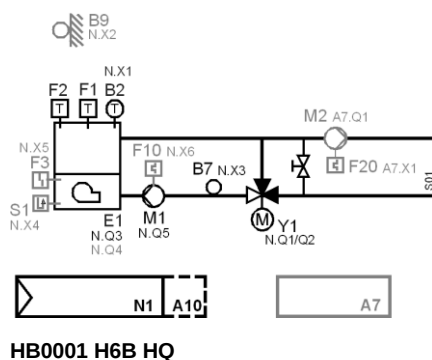
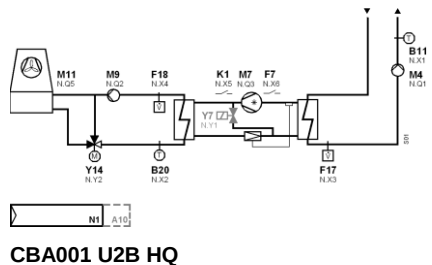
VAV и тёплый пол

- Нагрев или охлаждение
- Сдвиг уставки VAV
- Вкл/выкл, ШИМ или 3-точечное управление приводами радиаторов/тёплого пола



Высококласное приложение

Конференц-зал – Комнатная автоматика

Synco™
& GAMMAУправление венти-
ляциейУправление нагре-
вомУправление охла-
ждением

Управление температурой притока при помощи VAV

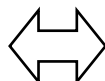
- Плавное регулирование скорости вентилятора с поддержанием перепада давления
- Управление заслонками по качеству воздуха в помещении
- Управление температурой притока при помощи рекуперации, регистра нагрева и охлаждения в последовательности

Управление температурой котла по запросам с поддер-
жанием температуры в обратном трубопроводе

- Управление температурой котла по запросам
- Поддержание температуры обратки котла при помощи смесительного клапана
- Управление насосом котла согласно режиму работы
- Управление 1- или 2-ступенчатой горелкой
- Поддержание температуры котла при помощи плавного управления горелкой DC 0..10 V

Предварительное управление для внешних потребителей
по запросам

- Управление первичным контуром по запросам



Управление температурой подачи по запросам

- Включение/отключение системы по запросам от потребителей (сигнал по шине KNX)
- Управление насосом контура охлаждения, толчок мотора и контроль протока
- Управление насосом промежуточного контура охлаждения, толчок мотора и контроль протока
- Управление температурой подачи контура охлаждения при помощи насоса промежуточного контура и чиллера
- Управление температурой в промежуточном контуре при помощи клапана и компрессора
- Управление чиллером при помощи включения/отключения компрессора, клапана промежуточного контура и контроля входа аварии чиллера. Чиллер может быть включен, только когда есть проток через испаритель и конденсатор



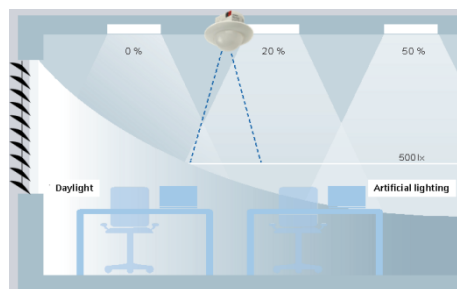
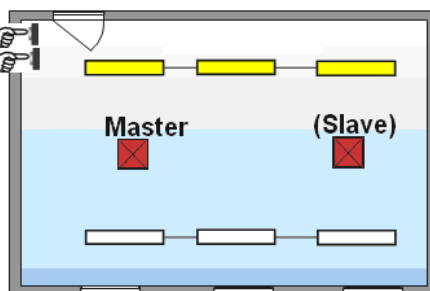
Высококласное приложение

Конференц-зал – Комнатная автоматика

Synco™
& GAMMA

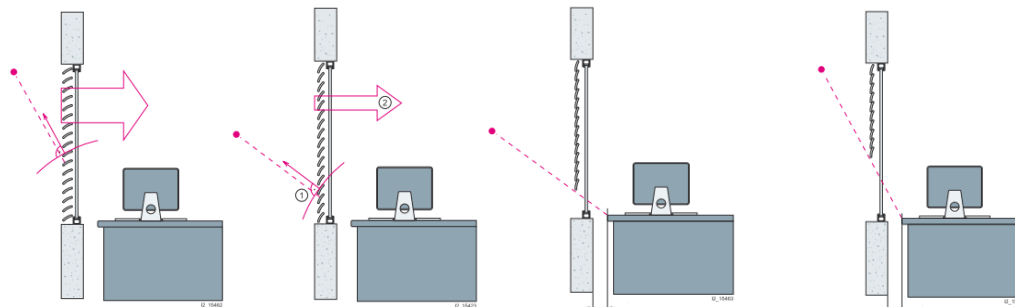
Температура в каждом помещении измеряется и поддерживается индивидуально при помощи управления притоком воздуха и тёплого пола. Запросы на нагрев/охлаждение из всех комнат передаются в систему отопления и на контроллер VAV. Контроллер вентиляции управляет температурой притока и объёмом воздуха при помощи контроллера VAV. Система отопления работает в зависимости от запросов на нагрев от контроллера вентиляции и от комнатных термостатов, а также от наружной температуры. Система охлаждения работает в зависимости от запросов на охлаждения от контроллера вентиляции. Для каждой комнатной группы можно задать индивидуальные расписания (периоды отсутствия людей в помещении). В эти периоды (по ночам, выходным и праздникам) температура в помещении автоматически уменьшается. Также в течение дня температура снижается, когда в помещении нет людей.

Управление освещением



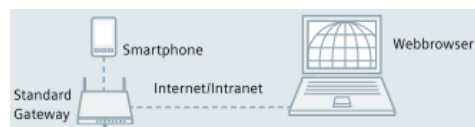
Датчики присутствия помогают сократить затраты на электроэнергию, выключая освещение, когда в комнате нет людей. Датчик освещённости интегрированный в датчик присутствия участвует в алгоритме диммирования и выключения освещения в зависимости от уровня освещённости.

Управление жалюзи



Погодная станция, расположенная снаружи здания, защищает до 8 фасадов от излишне яркого света. Эта функция позволяет сохранить конференц-зал прохладными. Погодная станция защищает жалюзи от повреждения в результате сильного ветра и управляет жалюзи по расписанию и температуре для экономии энергии. Кроме того, функция отслеживания солнечного света в помещении обеспечивает максимальное использование естественного освещения и оптимальные рабочие условия.

Удалённое управление



Использование web-сервера делает возможными удалённое управление и контроль при помощи web-браузера на любом ПК или смартфоне.

Высококласное приложение

Конференц-зал – Комнатная автоматика

Synco™
& GAMMA

Описание функций

Описание функций

Температура в каждом помещении

Комнатный термостат (RDU/RDG) измеряет температуру в помещении и управляет приводом клапана STA21 тёплого пола. Запросы на нагрев/охлаждение отправляются комнатным термостатом на контроллер VAV.

Поддержание качества воздуха

Датчик CO₂ (AQR) измеряет качество воздуха и отправляет значение на контроллер вентиляции.

Управление притоком воздуха по запросам

Контроллер вентиляции (RMU) управляет температурой притока и объёмом приточного воздуха в соответствии с запросами на нагрев/охлаждение от термостатов и запросами на изменение объёма от контроллера VAV. Уставки давления на притоке сдвигаются в соответствии с запросами из помещений.

Выработка тепла/холода по запросам

Выработка тепла (RMH) или холода (RMU) работает, только когда контроллер вентиляции отправляет соответствующие запросы.

Погодозависимое управление отоплением

Погодная станция AP257/22 отправляет значение наружной температуры на контроллер отопления RMH760B, который вырабатывает уставку температуры подачи и изменяет выработку тепла.

Расписание для каждого помещения

Расписания для 10 комнат (или комнатных групп) может быть задано при помощи центрального комнатного модуля RMB. Расписание определяет периоды, когда помещение не используется. В эти периоды режим работы переключается на Экономик с пониженными уставками. Таким образом, по ночам, на выходных или в праздники можно сохранить значительное количество энергии. В остальные периоды система возвращается в режим Прекомфорт.

Управление нагревом по присутствию

В периоды, когда в помещении присутствуют люди, система переходит в режим Комфорт. В остальное время действует режим Прекомфорт.

Поддержание освещённости

Функция поддержания освещённости поддерживает уровень освещённости в помещении при помощи сочетания естественных и искусственных источников света. Освещённость в помещении поддерживается постоянно.

Для поддержания освещённости достаточно настроить датчик присутствия. Возможно ручное включение и диммирование светильников при помощи клавиш. Когда освещённость в помещении достигает заданного уровня, регулирование прекращается, пока в помещении есть люди.

Управление освещением по присутствию

Датчик присутствия UP258/E21 обеспечивает переключение до 4 групп освещения и определяет наличие людей в зоне измерения. При обнаружении присутствия освещение включается на заданный уровень. При отсутствии людей в помещении освещение выключается. Для увеличения зоны охвата можно использовать топологию master-slave.

Управление жалюзи

Погодная станция AP257/22 со встроенным GPS-приёмником содержит функции эффективной защиты фасадов здания от яркого света. Можно задать до 8 фасадов, которые контролируются независимо.

Отслеживание положения солнца, контроль света в помещении и другие функции обеспечивают максимальное использование естественного освещения в конференц-зале. Функция контроля света в помещении постоянно регулирует ламели жалюзи для поддержания угла проникновения солнечных лучей в помещение. Функция контроля света в помещении постоянно положение жалюзи для поддержания расстояния проникновения солнечных лучей в помещение. Оптимальное использование естественного освещения позволяет сократить затраты на электроэнергию.

В зимнее время, когда в помещении нет людей, жалюзи опускаются для сохранения тепла.

В зимнее время днём жалюзи поднимаются для обеспечения дополнительного нагрева помещения.

Защита жалюзи

Погодная станция постоянно измеряет скорость ветра. Когда ветер становится слишком сильным, жалюзи поднимаются в безопасное положение.

Удалённое управление и контроль

Все комнаты можно контролировать при помощи web-браузера через web-сервер (OZW). Можно контролировать следующие параметры:

- Актуальная температура в помещении
- Уставки температуры
- Действующие режимы работы
- Система отопления (температуры, аварии)

Можно изменять следующие параметры:

- Режимы работы, индивидуально или в комнатных группах
- Уставки температуры, индивидуально или в комнатных группах

Высококласное приложение

Synco™
& GAMMA

Конференц-зал – Комнатная автоматика

- Расписания для каждого помещения/комнатных групп
- Система отопления (уставки, режимы работы)

Все комнаты можно контролировать при помощи web-браузера через web-сервер (IP viewer). При необходимости можно контролировать:

- Статус светильников (вкл/выкл)
- Присутствие людей в офисных помещениях
- Состояние светильников, часы наработки
- Статус жалюзи (подняты/опущены)

Индикация энергоэффективности

Web сервер OZW772 предоставляет функцию индикации энергоэффективности для систем ОВК, которая уведомляет пользователя о неэффективных режимах работы. При этом пользователь получает сообщение на электронную почту или в специализированном ПО для смартфонов.

Дополнительная документация

Следующие технические описания обеспечивают дополнительную информацию. Их можно загрузить из интернета: www.siemens.com/hit.

Номер приложения	Название	Устройство
Руководство по наладке Synco 0-92242	Комбинация устройств (Приложение 1)	RMU730B, ...
Приложение Synco, комнатное регулирование TC0001 DG4 HQ	Одноканальная система (VAV DC 0...10 B) с радиатором	RDG400KN
Приложение Synco, центральное управление QCA001 MB7 HQ	Центральное управление климатическим оборудованием в помещениях	RMB795B
Приложение Synco, управление подачей воздуха ADCE06 U2B HQ	Управление температурой притока при помощи VAV	RMU720B
Приложение Synco, отопление HB0001 H6B HQ HO0001 H6B HQ	Управление температурой котла по запросам с поддержанием температуры в обратном трубопроводе Предварительное управление для внешних потребителей по запросам	RMH760B
Приложение Synco, охлаждение CBA001 U2B HQ	Управление температурой подачи по запросам	RMU720B
Приложение Synco, централизованное управление и контроль OWAL03 772 HQ	Локальное и дистанционное управление при помощи web-браузера	OZW772
Приложение GAMMA Функция № 10	Управление затенением фасадов	AP257/32
Приложение GAMMA Функция № 11	Отслеживание положения солнца	AP257/22
Приложение GAMMA Функция № 12	Контроль зон затенения	AP257/22
Приложение GAMMA Функция № 13	Поддержание освещённости при помощи шлюза KNX/DALI	UP258/E21