



EasySens - airScan и airConfig

airScan

airScan и airConfig

**Новые возможности конфигурации
беспроводных систем EnOcean**

airConfig





Предисловие

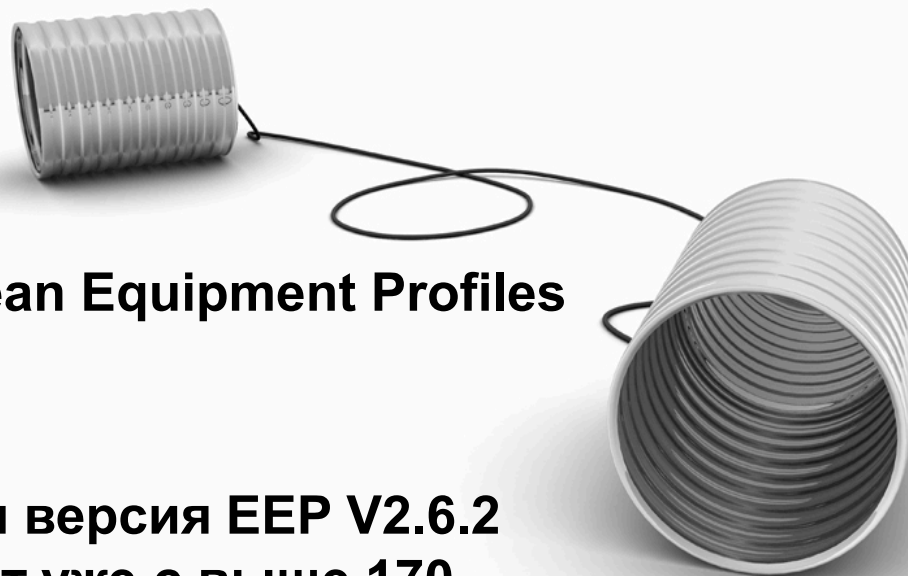
- Фирма Thermokon применяет технологию EnOcean с 2001
- Огромный опыт работы с этой технологией
- Было создано большое количество разнообразных видов устройств с различными профилями





Предисловие

- В стандартной телеграмме EnOcean используется всего 4 байта данных, для передачи информации
- Для упрощения коммуникации устройств различных производителей между собой были введен EnOcean Alliance EEP



EEP – EnOcean Equipment Profiles

- Последняя версия EEP V2.6.2 насчитывает уже с выще 170 различных профилей



Предисловие

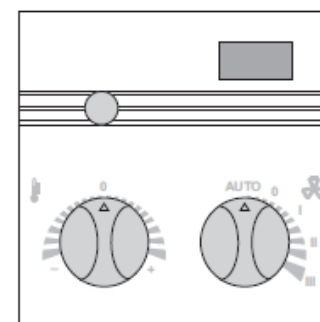
Описание телеграммы из документации производителя 4 Байта информации

Description Radio Telegram

ORG	7 dec. Always (EnOcean module type "4BS")
Data_byte3	Fan speed stage Stage Auto = $n > 210$ Stage 0 = $190 < n < 210$ Stage 1 = $165 < n < 190$ Stage 2 = $145 < n < 165$ Stage 3 = $n < 145$
Data_byte2	Setpoint Min. - ... Max. +, linear $n = 0 \dots 255$
Data_byte1	Temperature $0 \dots 40^\circ\text{C}$, linear $n = 255 \dots 0$
Data_byte0	Bit D3 Learn Button (0=Button pressed)
	Bit D0 Occup. Button (0= Button pressed) or Slide switch (1= Position 0)
ID_Byte3	device identifier (Byte3)
ID_Byte2	device identifier (Byte2)
ID_Byte1	device identifier (Byte1)
ID_Byte0	device identifier (Byte0)

SR04x

868MHz



EnOcean Profiles

SR04:	ORG 07	FUNC 02	TYPE 05
SR04 P:	ORG 07	FUNC 10	TYPE 03
SR04 T:	ORG 07	FUNC 10	TYPE 0C
SR04 PT:	ORG 07	FUNC 10	TYPE 05
SR04 PMS:	ORG 07	FUNC 10	TYPE 06
SR04 PS:	ORG 07	FUNC 10	TYPE 04
SR04 PST:	ORG 07	FUNC 10	TYPE 01





Предисловие

• Описание профиля EEP A5-10-01

A5-10: Room Operating Panel

RORG	A5	4BS Telegram
FUNC	10	Room Operating Panel
TYPE	01	Temperature Sensor, Set Point, Fan Speed and Occupancy Control

Submitter: Kieback + Peter GmbH



Offset	Size	Bitrange	Data	ShortCut	Description	Valid Range	Scale	Unit
0	8	DB3.7...DB3.0	Turn-switch for fan speed	FAN	Turn-switch for fan speed	Enum: 210...255: Stage 190...209: Auto 165...189: Stage 0 145...164: Stage 1 0...144: Stage 2		
8	8	DB2.7...DB2.0	Set point	SP	Set point (linear) Min.- ... Max+	0...255	0...255	N/A
16	8	DB1.7...DB1.0	Temperature	TMP	Temperature (linear)	255...0	0...+40	°C
24	4	DB0.7...DB0.4	Not Used (= 0)					
28	1	DB0.3	LRN Bit	LRNB	LRN Bit	Enum: 0: Teach-in telegram 1: Data telegram		
29	2	DB0.2...DB0.1	Not Used (= 0)					
31	1	DB0.0	Occupancy	OCC	Occupancy button	Enum: 1: Button released 0: Button pressed		





airScan

thermokon
Sensortechnik GmbH

Программное обеспечение для анализа и мониторинга радиосети с EnOcean- устройствами

Бесплатное интуитивно понятный программное обеспечение для Windows, предназначенное для упрощения планирования и реализации EasySens проектов. Связь с EnOcean устройствами осуществляется при помощи двухстороннего USB-EnOcean шлюза.



Copyright Thermokon 2015





Описание функционала

- Помогает найти наиболее правильные места расположения для EnOcean устройств
- Мониторинг всех принимаемых телеграмм
- Возможность самостоятельного создания желаемых телеграмм любого уровня сложности
- Совместим со всеми производителями
- Полная поддержка все профилей EEP 2.6.2
- Возможность логгирования принятых данных
- Возможность отправки накопленных данных через Email или FTP
- Различные форматы данных для экспорта в виде CSV, XML или XLS
- USB-EnOcean адаптер может быть использован для airConfig





airScan

Основное меню

- Разнообразные виды отображения принятых радиосигналов в зависимости от профиля устройства
- Различная цветовая маркировка отображает уровень принятого сигнала
- Автоматическое преобразование принятых сигналов в соответствии с EEPROM



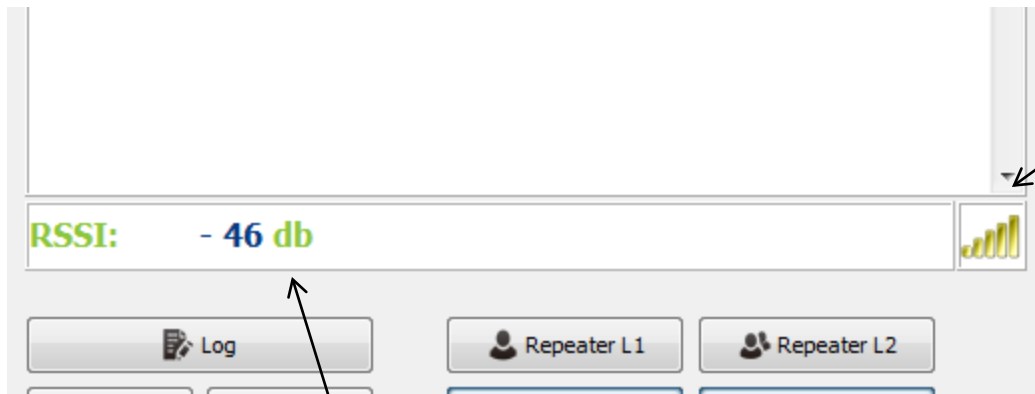
The screenshot displays the airScan software interface. On the left, the 'Device status' section shows various parameters: Data-Bytes (0x00, 0x20, 0x00, 0x00), Current value (0 %), Service (off), Energy input enabled (false), Energy storage sufficiently charged (true), Battery capacity; change battery next days (true), Contact, cover open (false), Failure temperature sensor, out of range (false), Detection, window open (false), Actuator obstructed (false), Temperature (linear) (0.00 °C), and Time Difference, last signal (0.17 sec). The RSSI is shown as -45 db. On the right, the 'EnOcean sensors' list shows several detected sensors with their IDs and signal strengths, such as 0x010270C0 (-91 db) and 0x014940 (-45 db). The interface includes control buttons like Logging, Repeater L1, Repeater L2, Listen, Send, Filter, Report, Show Sub, Connect, Clear, and Details. At the bottom, the airScan logo is visible along with a status bar showing Chip-ID: 0x0183C1A9 (25412009), Firmware: GATEWAYCTRL 2.7.1.101, API version: 2.4.2.1, and a message: Found USB-transceivers on COM9. Message sent!



Отображение качества принятого сигнала

Отображение уровня
принятого сигнала

по принципу
светофора



- Зеленый
- Желтый
- Красный

Отображение уровня принятого сигнала
в децибелах

Эта информация помогает правильно выбрать место
расположения для датчиков и приемников сигнала





airScan

Информация об устройстве в преобразованном формате в соответствии с его EEPROM



EnOcean-ID:
0x01909C22 (26254370)

Profile:
A5-10-01
Temperature Sensor, Set Point, Fan Speed and Occupancy Control

Manufacturer:
Thermokon

Device status:
Data-Bytes
0xEB, 0xFF, 0x6E, 0x09
Turn-switch for fan
Stage Auto
Set point (linear) Min- .. Max+
255
Temperature (linear)
22.75 °C
Occupancy button
Button released
Zeitdifferenz zum letzten Signal
0.08 sek

RSSI: - 48 db

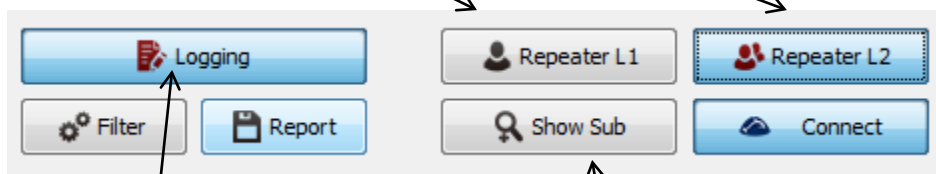
	0x1E44BA	-48 dB
	0x0191E47F	-46 dB
	0x018580D2	-46 dB
	0x06D115	-48 dB
	0x018A47AE	-64 dB
	0x01909C22	-48 dB



Кнопки переключения режимов

Включение и выключение режима ретранслятора
1-го и 2-го уровня

Кнопка подключения
USB-EnOcean
адаптера



Отображение количества дублирующих под телеграмм
в детальном отображении всех принятых телеграмм

Включение и выключение режима логгирования и
автоматического экспорта данных



Filter - Настройка фильтра для принимаемых телеграмм

Message filter

Create/Delete Message Filter
EnOcean Message Filter

Manufacturer: alle
Message ORG: all
EnOcean ID: 0x1E44BA
RSSI: all

+

-

⊘

Manufacturer	Message ORG	EnOcean ID	RSSI
all	all	0x1E44BA	all
Thermokon	all	0x018A47AE	all
Thermokon	all	0x01909C22	all

⊞

⏏

✓



Report - Настройка Email и FTP для экспорта данных

Automated reporting

email ftp

eMail FTP

SMTP-Server: smtp.yandex.com:465

User: thermokon@yandex.ru

Password: xxxxxxxx

Sender: thermokon@yandex.ru

Recipient: thermokon@yandex.ru

Subject: airScan log

xml-Format
 xls-Format
 csv-Format

Save
Close
Test

every hour once a day 12:00 am twice a day 12:00 am 12:00 am

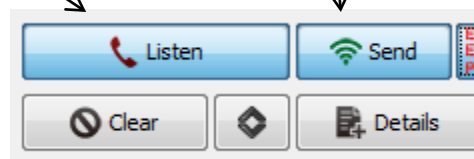


Кнопки управления по работе с телеграммами

**Активация
приема
данных**

**Создания
собственных
телеграмм**

**Смена режима для
создания телеграмм
индивидуального
формата
или через EEP**



**Очистка поля с
принятыми
телеграммами**

**Активация
автоскрола
для принятых
телеграмм**

**Детальное
отображение
принятых телеграмм**



Details – детальное отображение принятых телеграмм

Message details

Received EnOcean Messages

Time	ID	ORG	Data	Status	Repeated	RSSI	Sub	Security	Destination
06/01 - 04:21:45.795 PM	0x01909C22	4BS	A5-EB-FF-71-09-01-90-9C-22-01-06-FF-FF-FF-FF-34-00	0x01	Level 1	- 52	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:21:45.898 PM	0x01909C22	4BS	A5-EB-FF-71-08-01-90-9C-22-01-04-FF-FF-FF-FF-33-00	0x01	Level 1	- 51	4	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:21:46.012 PM	0x01909C22	4BS	A5-EB-FE-71-09-01-90-9C-22-01-05-FF-FF-FF-FF-34-00	0x01	Level 1	- 52	5	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:21:46.129 PM	0x01909C22	4BS	A5-EB-FF-71-08-01-90-9C-22-01-06-FF-FF-FF-FF-34-00	0x01	Level 1	- 52	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:21:46.232 PM	0x01909C22	4BS	A5-EB-FF-71-09-01-90-9C-22-01-06-FF-FF-FF-FF-34-00	0x01	Level 1	- 52	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:22:00.038 PM	0x0191E47F	4BS	A5-AC-30-00-08-01-91-E4-7F-01-06-FF-FF-FF-FF-34-00	0x01	Level 1	- 52	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:22:00.104 PM	0x0191E47F	4BS	A5-9B-32-00-08-01-91-E4-7F-01-05-FF-FF-FF-FF-34-00	0x01	Level 1	- 52	5	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:22:05.070 PM	0x0191E47F	4BS	A5-20-08-02-80-01-91-E4-7F-01-06-FF-FF-FF-FF-33-00	0x01	Level 1	- 51	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:22:05.605 PM	0x0191E47F	VLD	D2-29-00-01-01-0A-06-05-FF-01-91-E4-7F-0F-03-FF-FF-FF-FF-36-00	0x0F	Level 2	- 54	3	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:22:06.675 PM	0x0191E47F	4BS	A5-AA-12-00-08-01-91-E4-7F-01-06-FF-FF-FF-FF-33-00	0x01	Level 1	- 51	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:22:07.320 PM	0x0191E47F	4BS	A5-AA-12-00-08-01-91-E4-7F-01-06-FF-FF-FF-FF-33-00	0x01	Level 1	- 51	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:22:07.945 PM	0x0191E47F	4BS	A5-AA-12-00-08-01-91-E4-7F-01-06-FF-FF-FF-FF-33-00	0x01	Level 1	- 51	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:23:26.113 PM	0x01909C22	4BS	A5-EB-FF-67-09-01-90-9C-22-01-05-FF-FF-FF-FF-30-00	0x01	Level 1	- 48	5	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:23:29.859 PM	0x0191E47F	4BS	A5-7A-12-00-08-01-91-E4-7F-01-05-FF-FF-FF-FF-31-00	0x01	Level 1	- 49	5	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:23:58.504 PM	0x1E44BA	RPS	F6-50-00-1E-44-BA-31-06-FF-FF-FF-FF-30-00	0x31	Level 1	- 48	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:23:58.735 PM	0x1E44BA	RPS	F6-00-00-1E-44-BA-21-05-FF-FF-FF-FF-30-00	0x21	Level 1	- 48	5	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:23:59.199 PM	0x1E44BA	RPS	F6-70-00-1E-44-BA-31-04-FF-FF-FF-FF-30-00	0x31	Level 1	- 48	4	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:23:59.421 PM	0x1E44BA	RPS	F6-00-00-1E-44-BA-20-02-FF-FF-FF-FF-3D-00	0x20	n/r	- 61	2	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:23:59.786 PM	0x1E44BA	RPS	F6-50-00-1E-44-BA-31-05-FF-FF-FF-FF-30-00	0x31	Level 1	- 48	5	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:24:00.010 PM	0x1E44BA	RPS	F6-00-00-1E-44-BA-21-05-FF-FF-FF-FF-30-00	0x21	Level 1	- 48	5	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:24:00.393 PM	0x1E44BA	RPS	F6-70-00-1E-44-BA-31-06-FF-FF-FF-FF-30-00	0x31	Level 1	- 48	6	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:24:00.584 PM	0x1E44BA	RPS	F6-00-00-1E-44-BA-21-05-FF-FF-FF-FF-30-00	0x21	Level 1	- 48	5	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:24:02.647 PM	0x1E44BA	RPS	F6-50-00-1E-44-BA-31-05-FF-FF-FF-FF-2E-00	0x31	Level 1	- 46	5	0x00	0xFFFFFFFF
06/01 - 04:24:02.994 PM	0x1E44BA	RPS	F6-00-00-1E-44-BA-20-03-FF-FF-FF-FF-3D-00	0x20	n/r	- 61	3	0x00	0xFFFFFFFF

HEX

Очистка экрана и удаление данных

Загрузка сохраненных данных

Copyright Thermokon 2015

Экспорт данных в форматах XML, CSV, XLS

Автоматическая прокрутка

Автоматическое обновление данных





Send – Создание виртуальных устройств для тестирования системы в режиме индивидуальных телеграмм



Send EnOcean messages

Name	ORG	ID	Payload	Destination	Status	Subtel	complete message
Нажатие нижней кл...	0xF6	0xFFD48C00	0x70	0xFFFFFFFF	0x30	3	55000707017AF670FFD48C003003FFFFFFFFF00C0
задержка 2 секунды	Delay	-/-	-/-	-/-	-	-	2000 ms
отжатие нижней кл...	0xF6	0xFFD48C00	0x00	0xFFFFFFFF	0x20	3	55000707017AF600FFD48C002003FFFFFFFFF008D

Экспорт созданного сценария

Импорт созданного сценария

Запуск сценария созданных телеграмм

Добавление нужной телеграммы к текущему сценарию телеграмм

Type: RPS ID: 0x018EA918 Payload: Status: 00 Destination: FFFFFFFF Security: 00 Subtelegrams: 3 Name: Message

Поля с введения параметров для создания телеграммы





Send – Создание виртуальных устройств для тестирования системы в режиме EEP



Profile

A5-10-01 Temperature Sensor, Set Point, Fan Speed and Occupancy Control

4BS data

Data-Byte 3:
Turn-switch for fan Stage 3

Data-Byte 2:
Set point (linear) Min- .. Max+ Byte: 0 - 255 no units
0 0

Data-Byte 1:
Temperature (linear) Byte: 0 - 255 degrees celsius
0 40

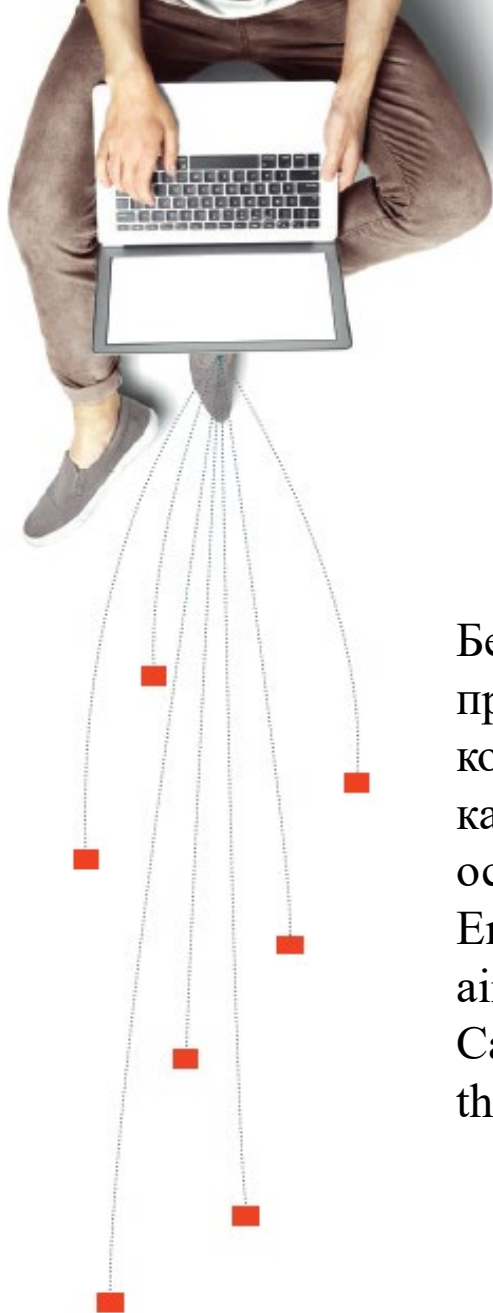
Data-Byte 0:
Occupancy button Button pressed

Control

Manufacturer 0x02 - Thermokon Type 1x

LRN Send Cancel





thermokon
Sensortechnik GmbH

Программное обеспечение для конфигурации EasySens - устройств

Бесплатное программное обеспечение для Windows, предназначенное удаленного для параметрирования и конфигурации EasySens устройств по защищенному каналу. Связь с EnOcean устройствами осуществляется при помощи двухстороннего USB-EnOcean шлюза, который можно использовать в airConfig.

Сам airConfig, как и airScan можно загрузить с сайта thermokon.de





airConfig

Преимущества

- Введение airConfig позволяет при помощи одно и того же вида исполняющего устройства реализовывать различные задачи (управление отоплением, вентиляцией, светом и т.д)



- Упрощения процедуры заказа EasySens устройств.
Не нужно заранее четко иметь всю картину необходимого оборудования.
Достаточно иметь представления, что нужно реализовать.



- Большая гибкость во время монтажа оборудования

- Вносить изменения в систему в соответствии с пожеланием клиента стало еще легче





airConfig

Главное



The screenshot displays the airConfig software interface. On the left, a 'Driver' list includes various device types like STC-BACnet(IP), SRC-DD, SRC-MSQ-SVR, and SR-MSQ (Solar). The 'Devices (1)' pane shows a selected device with ID 0x851E77 and signal strength -55 db. The 'Device configuration' pane for device #1 shows settings for 'Occupied signal' (Send occupied signal every 15 minutes), 'Unoccupied signal' (Send unoccupied signal every 15 minutes), and 'Brightness signal' (Check for value change every 10 seconds). It also includes checkboxes for 'OCC LED', 'Test mode', and 'Lux offset'. The 'Sensors (36)' pane on the right lists numerous sensors with their IDs and signal strengths. The bottom status bar shows 'Type: OCC sensor', 'Manufacturer: Thermokon', and a log of messages including IDs 26198092, 8863213, and 8724087.

Использованного защищенного канала позволяет удаленно параметризовать и конфигурировать устройства

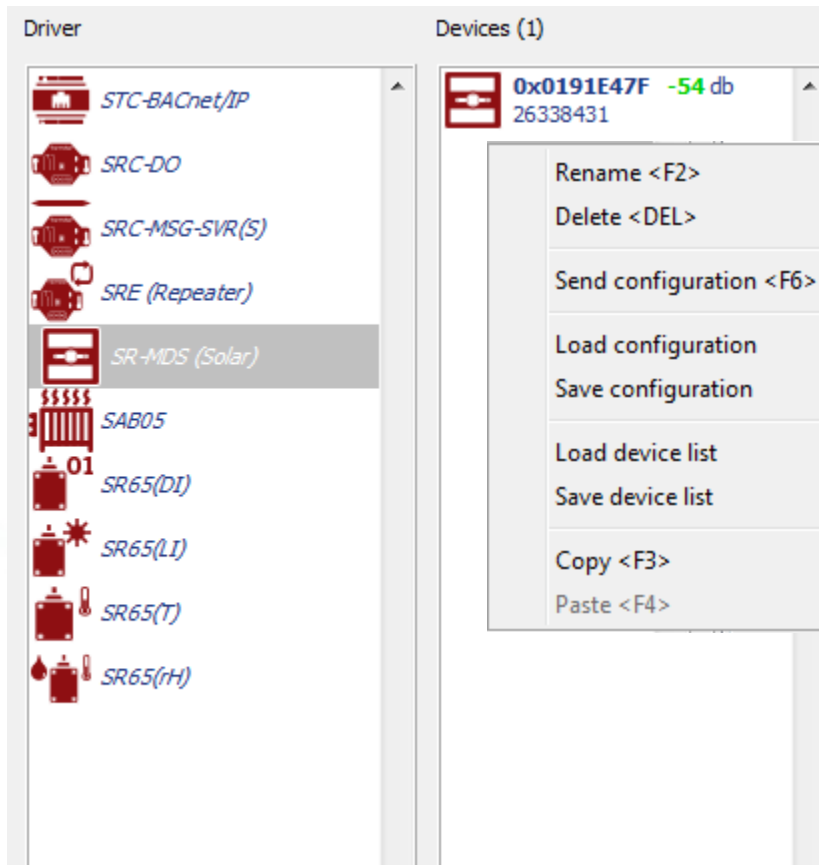




airConfig – Пример с SR-MDS (Solar)

Окна - Driver и Device

В этом окне можно выбрать желаемый драйвер для конфигурации оборудования.



После выбора желаемого драйвера в окне Divices появится информация о доступных устройствах для выбранного Driver

После выбора нужного устройства открывается окно Device configuration со всеми текущими параметрами этого устройства и

Желаемую конфигурацию можно переслать выбранному устройству при помощи Send configuration





airConfig – Пример с SR-MDS (Solar)

Окно – Device configuration

Device configuration

OCC sensor

Occupied signal

Send occupied signal every 30 seconds

Send first occupied signal 3 times

Unoccupied signal

Send unoccupied signal every 30 seconds

No Delay

Send first unoccupied signal 3 times

Brightness signal

Check for value change every 10 seconds

EnOcean profile used

A5-08-01 - OCC, Supply Voltage, Illumination 0-510lx

Device info

Solar Battery Energy status

Occupancy Light sensor

OK

В этом окне отображается вся необходимая информация связанная с выбранным для конфигурирования устройством и всеми ВОЗМОЖНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ДЛЯ НЕГО

- Don't send occupied signal
- Send occupied signal every 30 seconds
- Send occupied signal every 60 seconds
- Send occupied signal every 10 minutes
- Send occupied signal every 15 minutes

- Don't send unoccupied signal
- Send unoccupied signal every 30 seconds
- Send unoccupied signal every 60 seconds
- Send unoccupied signal every 10 minutes
- Send unoccupied signal every 15 minutes

- No Delay
- Delay unoccupied signal for 1 minute
- Delay unoccupied signal for 5 minutes
- Delay unoccupied signal for 10 minutes
- Delay unoccupied signal for 15 minutes
- Delay unoccupied signal for 30 minutes
- Delay unoccupied signal for 40 minutes

- F6-02-01 - Rocker ON/OFF, Occupancy only
- A5-06-02 - Illumination 0-1020lx only
- A5-07-01 - OCC, Supply Voltage
- A5-07-02 - OCC, Supply Voltage
- A5-07-03 - OCC, Supply Voltage, Illumination 0-1000lx
- A5-08-01 - OCC, Supply Voltage, Illumination 0-510lx
- A5-08-02 - OCC, Supply Voltage, Illumination 0-1020lx





airConfig – Пример с SAB05

Окно – Device configuration

Для устройств с большим количеством параметров к примеру SAB05 окно Device configuration открывается с дополнительными закладкам



Device configuration

Device Counter Special Send

Device type: SAB10 SAB05

Operation: not learned PerfectPair EEP

Version Dolphin:

Version ATmega:

Master ID:

Device Status

Actual temperature: °C

Actual position: %

Actual battery voltage: V

Actuator Status

Window open Temperature

Blockage Low battery

Active Service

Device Configuration

Position interpolation automatic summer mode detection Valve protection Window open detection Auto send configuration

Device Counter Special Send

Distance

Total counter: mm

Total with last battery: mm

FlyWheel

Set FlyWheel timer: sec

Actual FlyWheel timer: sec

Battery

Battery voltage: V

Battery change counter:

Voltage 3000mm ago: V

Voltage 6000mm ago:

Messages

Radio error counter:

Last message:

Resync counter:

Device Counter Special Send

Transmit Clocking

Transmit time in EEP mode: minutes

Keep previous

Device Configuration

Position interpolation automatic summer mode detection Valve protection Window open detection Auto send configuration

Tn / Xp

Tn Value: minutes Keep previous

Xp Value: °C Keep previous

Settings

Total lift:

Lift to gasket:

Tn Value: minutes

Xp Value: °C

Signal Strength

Signal-Strength: db





airConfig

Принцип, одно устройство, один профиль привел к тому, что для одного вида оборудования существовало большое количество различных приложений.

Пример с устройством в корпусе SRC-DO



- 1) SRC-DO Typ1 радиотермостат
 - 2) SRC-DO Typ2 актуатор для контроля за окнами
 - 3) SRC-DO Typ3 радиогидростат
 - 4) SRC-DO Typ4 радиотермостат двухточечная термостабилизация
- ...
и т.д




Теперь на смену всем этим разновидностям пришло одно универсальное устройство SRC-DO airConfig с возможностью переключать исполняющую логику на ту или иную задачу в соответствии с выбранной аппликацией / профилем

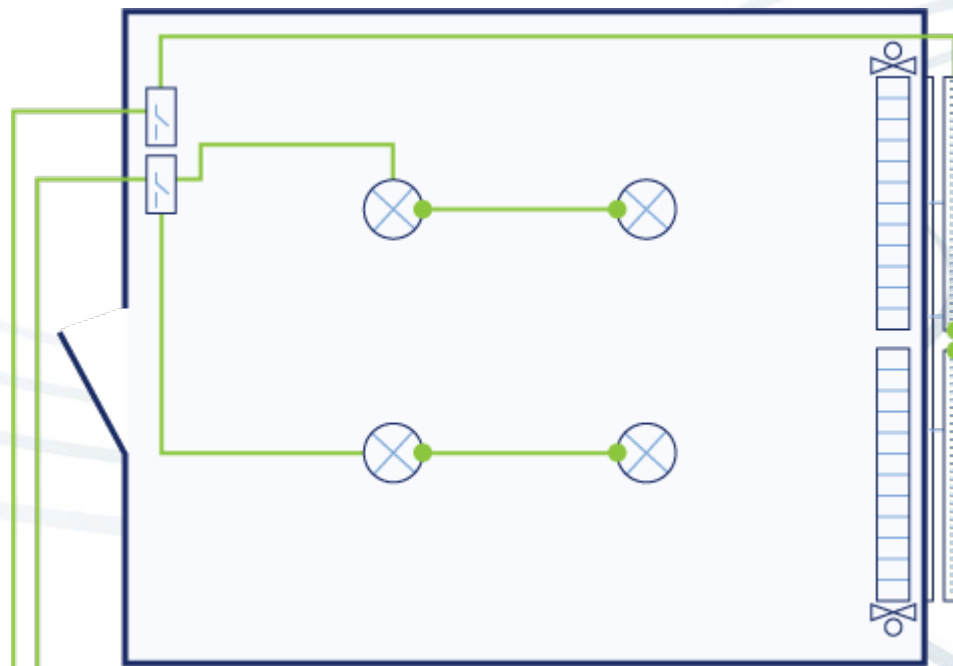




ТРАДИЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКА БЕЗ АВТОМАТИЗАЦИИ

100%-ый расход энергии,
никакой гибкости решений



-  Светильники
-  Выключатели
-  Датчик температуры
-  Сервопривод
-  Датчик движения
-  Оконный датчик
-  Батареи отопления
-  Жалюзи
-  EpOseap-Актuator освещения
-  EpOseap-Актuator жалюзи
-  EpOseap-Актuator батареи отопления

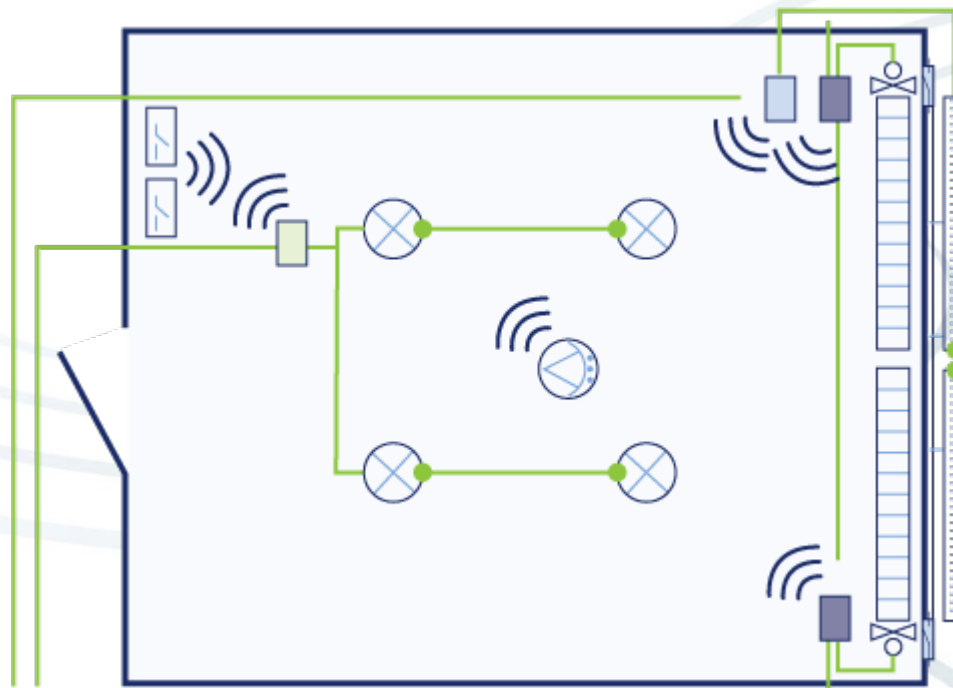




ГИБКАЯ УСТАНОВКА С РАДИОДАТЧИКАМИ EASYSSENS, ЧАСТИЧНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

30%-ная экономия энергии,
100%-ная гибкость решений


-  Светильники
-  Выключатели
-  Датчик температуры
-  Сервопривод
-  Датчик движения
-  Оконный датчик
-  Батареи отопления
-  Жалюзи
-  EASYSSENS-Актуатор освещения
-  EASYSSENS-Актуатор жалюзи
-  EASYSSENS-Актуатор батареи отопления

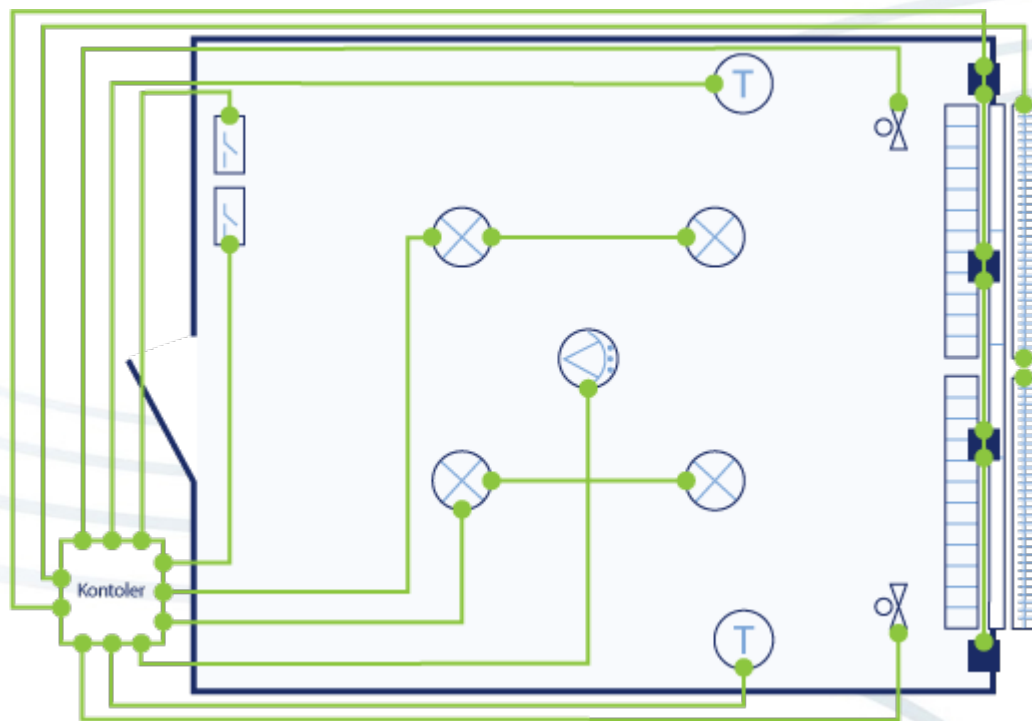




АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ С ЭЛЕКТРОПРОВОДКОЙ

30%-ная экономия энергии,
никакой гибкости решений












-  Светильники
-  Выключатели
-  Датчик температуры
-  Сервопривод
-  Датчик движения
-  Оконный датчик
-  Батареи отопления
-  Жалюзи
-  Epocean-Актuator освещения
-  Epocean-Актuator жалюзи
-  Epocean-Актuator батареи отопления

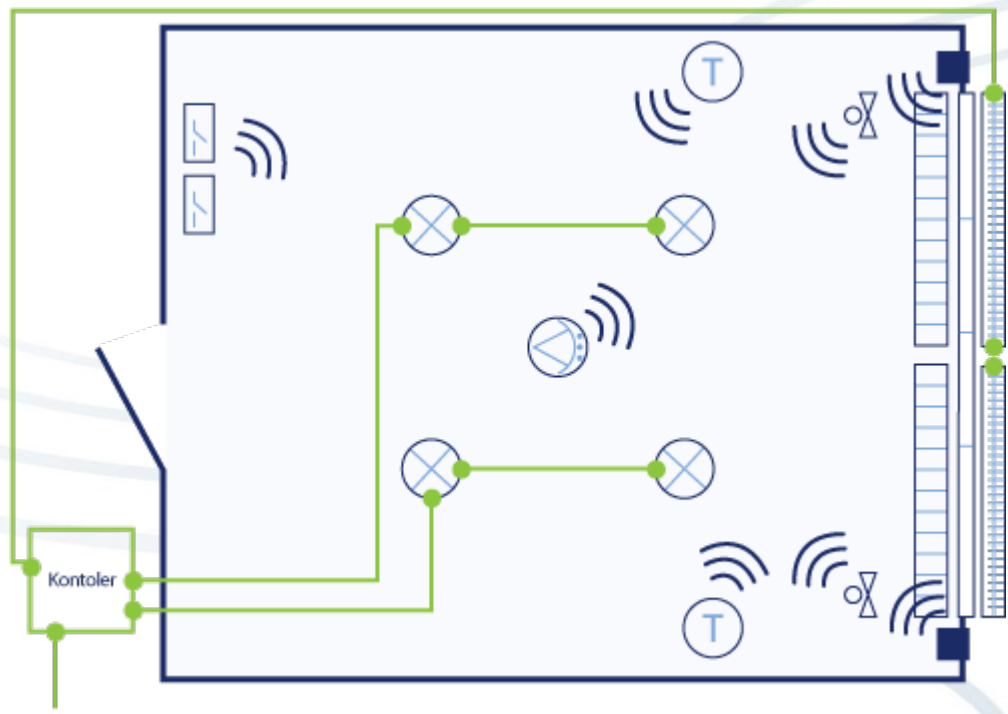




АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ С РАДИОДАТЧИКАМИ EASYSSENS

30% экономия энергии,
30% меньше кабеля,
100% гибкость решений

-  Светильники
-  Выключатели
-  Датчик температуры
-  Сервопривод
-  Датчик движения
-  Оконный датчик
-  Батареи отопления
-  Жалюзи
-  EASYSSENS-Актuator освещения
-  EASYSSENS-Актuator жалюзи
-  EASYSSENS-Актuator батареи отопления





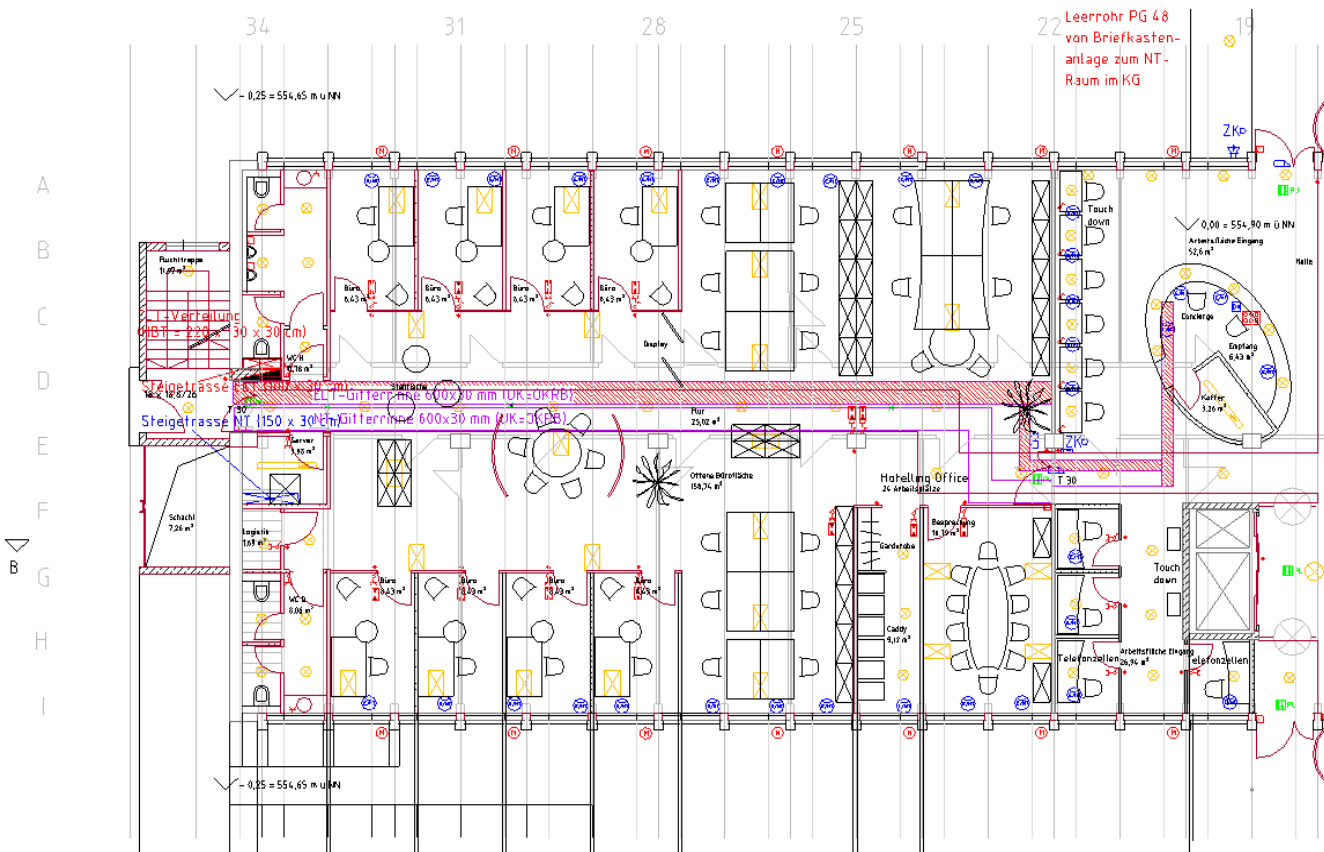
Калькуляция объекта

Часть строения
размером 30м x 15м

26 выключателей
освещения
14 выключателей
жалюзи
12 датчиков
температуры
30 оконных
датчиков

26 линий ламп
14 линий жалюзи
30 вентилях
отопления

1 Центральный
контроль / Шлюзы





Калькуляция объекта

Задание: Новостройка административного здания с требованием гибкости решений, в том числе в период эксплуатации

Решение: Применение шинной технологии: чтобы повысить гибкость решений или быстрее осуществить изменения в режиме эксплуатации, рекомендуется применение радиовыключателей по технологии EnOcean.

	Традиционная установка (с проводкой)	Материал		Радиотехнология	Материал
1-ый шаг	Прокладка провода, Обеспечение энергией	304 м	1-ый шаг	Прокладка провода, Обеспечение энергией	304 м
2-ой шаг	Установка коробки распределения и соединение электропроводки	14 шт.	2-ой шаг	Установка коробки распределения и соединение электропроводки	14 шт.
3-ий шаг	Прокладка провода в шине	472 м	3-ий шаг	Прокладка провода в шине (только шлюз)	40 м
4-ый шаг	Установка шинных компонентов в подраспределителе (ПР) Установка сетевого блока питания и шлюза в подраспределителе (ПР)	1 шт.	4-ый шаг	Установка и соединение шлюза Установка шинных компонентов в подраспределителе (ПР)	1 шт.
	4-канальный актуатор освещения	7 шт.		Установка сетевого блока питания и шлюза	7 шт.
	2-канальный актуатор жалюзи	7 шт.		4-канальный актуатор освещения	7 шт.
5-ый шаг	Скрытые розетки (ПШ) для выключателя (в шине)	40 шт.	5-ый шаг	отпадает	
6-ой шаг	Установка и подключение выключателя (в шине)	40 шт.	6-ой шаг	Установка радиовыключателя	40 шт.
7-ой шаг	Ввод в эксплуатацию	54 адреса	7-ой шаг	Ввод в эксплуатацию	54 адреса
	Сумма первичной установки	7.712 €		Сумма первичной установки	6.435 €

Преимущество: 20%-ная экономия издержек и значительное сбережение времени благодаря применению радиотехники EnOcean





Калькуляция объекта

Задание: Реконструкция административного здания с новой планировкой помещений (включая смещение перегородок)

Решение: Минимальные усилия, т. к. снабжение сети, освещение и жалюзи сохраняются - необходимо лишь согласовать прокладку кабеля к выключателям (в шине) и установить скрытые розетки (ПШ) на новое место

Традиционная установка (с проводкой)		Материал	Радиотехнология		Материал
1-ый шаг	Прокладка проводки в шине	210 м	1-ый шаг	отпадает	
2-ой шаг	Скрытые розетки (ПШ) для выключателя (в шине)	15 шт.	2-ой шаг	отпадает	
3-ий шаг	Установка и подключение выключателя (в шине)	15 шт.	3-ий шаг	Установка радиовыключателя	15 шт.
4-ый шаг	Ввод в эксплуатацию	15 адресов	4-ый шаг	Ввод в эксплуатацию	15 адресов
Сумма реконструкции		935 €	Сумма реконструкции		408 €

Преимущество: 60%-ная экономия издержек и значительное сбережение времени благодаря применению радиотехники EnOcean





Объект с радиовыключателями



TORRE ESPACIO,
МАДРИД, ИСПАНИЯ
55 этажей, высота 223 метра

Задача

- Конструкция из стекла
- Гибкая структура помещений

Решение: 4.200 выключателей
света и жалюзи

Выгода

- Неограниченная гибкость решений
- Простая установка
- Низкие расходы на кабель, санацию и энергию
- Полная интероперабельность продукции



Объект с радиовыключателями



МЮРИЦ-КЛИНИКА, ВАРЕН, ГЕРМАНИЯ

Экономия энергии и издержек за счёт применения „умного“ управления отоплением

Задача

- Уменьшить энергопотери за счёт согласованности проветривания с обогревом
- Низкие капиталовложения на оборудование 200 комнат / палат

Выгода

- Экономия электроэнергии и денежных затрат в клинике за счёт применения „умного“ управления отоплением: За одну комнату / палату в год экономится около 800 киловатт-часов энергии. Это соответствует сбережению около 100 л жидкого топлива или 70 € или же 120 кг углекислого газа
- Минимальные усилия для инсталляции
- Индекс отдачи (ROI) через три года



Преимущества радиосистемы

- Гибкость решений
- Легкое проектирование
- Простая установка и переоборудование
- Более удобная установка и разборка, например выключатель крепится на стекло, камень, дерево, мебель
- Свободный выбор размещения приёмников-сенсоров (таких как выключатель, датчик движения, датчик температуры)
- Без проводки, без мусора, без батареек питания (т. е. без устранения отходов)
- Сбережение времени: быстрая интеграция, установка и конфигурация
- Экономия издержек при капиталовложении и эксплуатации
- Обширная экономия энергии за счёт регулирования освещением (которое отвечает запросам потребителя) и за счёт использования датчиков движения





Наши координаты

Thermokon Sensortechnik GmbH

Казахстан, Алматы

Tel.: + 7 727 3670713 +7 727 2960172

E-Mail: 3670713@mail.ru

Internet: www.atp.kz

Гербер Даниил Яковлевич

Представитель Thermokon в странах восточной Европы

Tel.: +49 6409 3300 700

Fax.: +49 6409 3300 709

E-Mail: d.herber@thermokon.su

Internet: <http://www.thermokon.su>

