

Технологии энергоэффективности 2012
11-12 апреля 2012 г. Екатеринбург

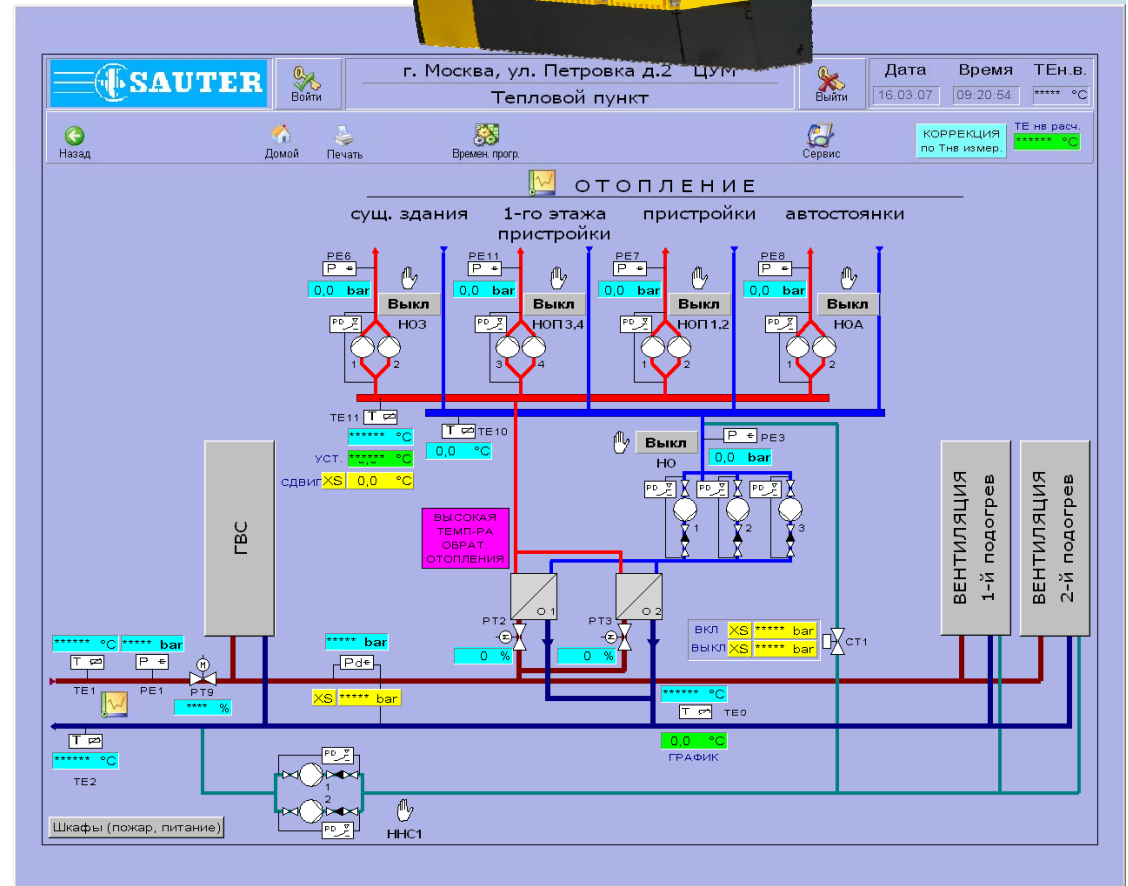


«Автоматизированное управление отоплением: как съэкономить?»



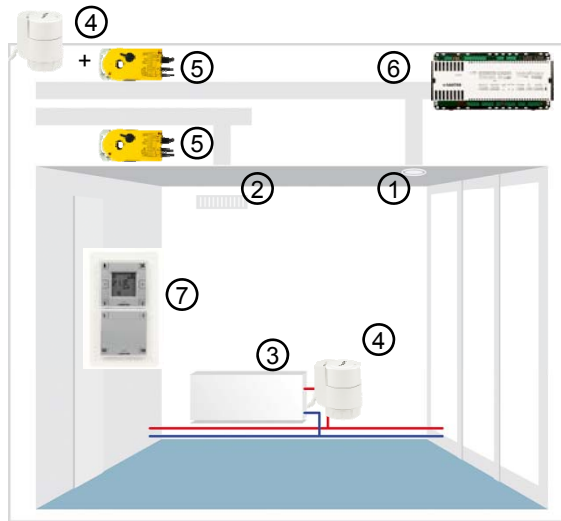
Мартин Бисмарк
Генеральный директор
Sauter Building Control International Ltd.

Системы отопления - от ИТП до ЦТП,...



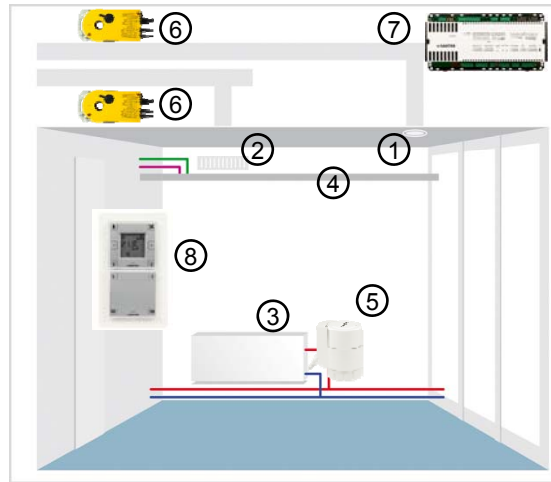
Системы отопления -

...теплый пол, комнатная автоматика, фэн-койл...



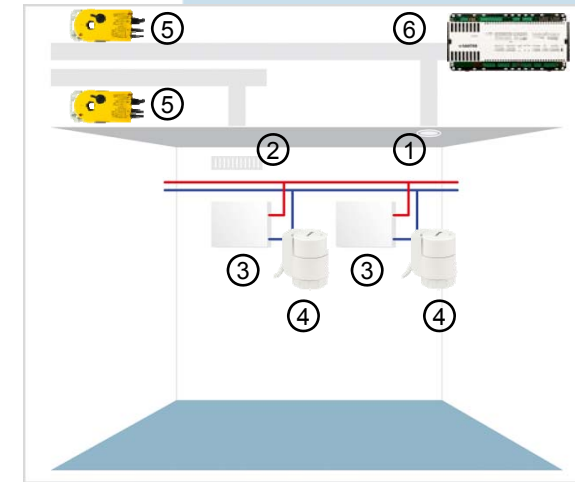
Бюро 3. этажа
Управление отдельными помещениями

1. Приточка
2. Вытяжка
3. Радиаторы отопления
4. SAUTER AXT2 привод
5. SAUTER ASV115; VAV компакн. регулятор
6. SAUTER ecos5; комнатная автом. станция
7. SAUTER ecoUnit; комнатная панель управл.



Аудитории
первого этажа

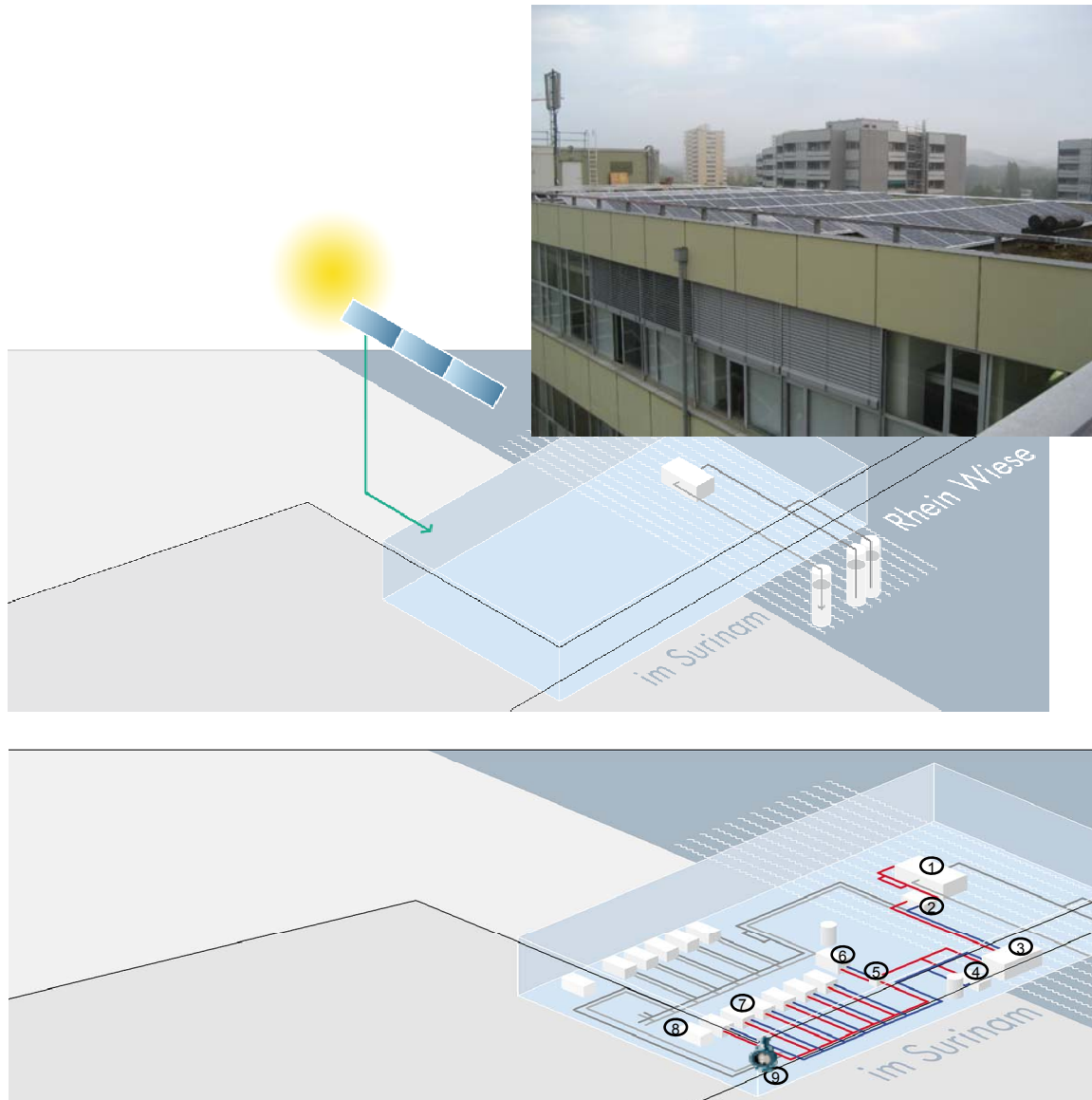
1. Приточка
2. вытяжка
3. Радиаторы отопления
4. Охлаждающий потолок
5. SAUTER AXT2 привод
6. SAUTER ASV115; VAV компактный регулятор
7. SAUTER ecos5; компактная автоматическая станция
8. SAUTER ecoUnit; компактная панель управления



Производство / Склад
(-1, 0, 1. этаж, 2. этаж)

1. Приточка
2. Вытяжка
3. Потолочное устройство для отопления и охлаждения
4. SAUTER AXT2 привод
5. SAUTER ASV115; VAV компактный регулятор
6. SAUTER ecos5; комнатная автом. станция

Системы отопления - ... или альтернативные источники энергий.



SAUTER
Creating Sustainable Environments

ENERGIA SOLAR
PRODUCCION DE A.C.S. Y TEMPERATURA PISCINA
MEDICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR. APOYO DE CALDERA. CALEFACCIÓN PISCINA. ANTI-LEGIONELA

KIT SAP-2540

CAMPINGS - RESIDENCIAS - HOTELES - POLIDEPORTIVOS - BALNEARIOS

Descripción:

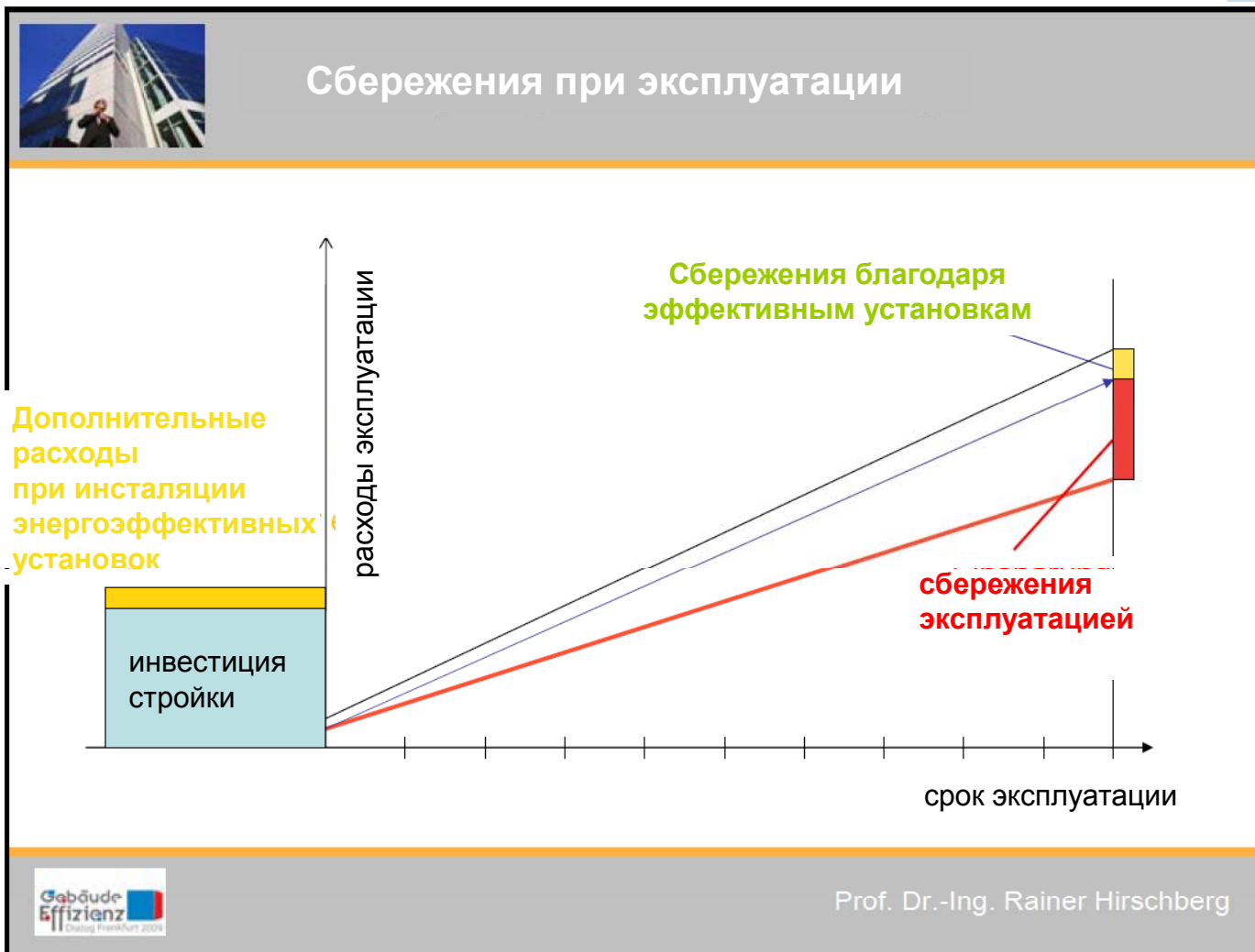
- Cumple el sistema de preparación y producción del A.C.S. con soporte de calefacción y piscina.
- Función selectiva de arranque de la instalación con sonda de radiación solar (H) ajustable.
- Sincronismo de bombas primario (Up1) y secundario (Up2) del circuito solar.
- Mando bomba (Up1) del secundario de caldera a foto de producción solar.
- Mando ajustable del dispensador (P) y T/N en válvulas (B)(16) por ajuste de temperatura en panel.
- Contador de energía solar (E) con acumulación de valores. Ilustrado en primario y secundario.
- Regulación precisa del circuito de consumo de A.C.S. con sensor y válvula (12)(13) de tecnología SUT.
- Elevación de temperatura en el circuito de consumo para protección de la legionela (acción relé externo).
- Reguladores preconfigurados de fácil manejo para el usuario.
- Realización de sensores con soporte de conexión de todos los elementos integrados y documentados.

Relación de materiales:

- 1.- Regulador digital RDT100P002. Alimentación 24V~
- 2.- Sonda T° panel con funda de inox L=100mm. EGT392F101/03644303120
- 3.- Sonda T° depósito A.C.S. solar con funda de latón L=173mm EGT347F101/0364439223
- 4.- Sonda de radiación solar SIB-SIB20000 inox-cable 0,3 3000 W/m²
- 5.- Unidad electrónica EX101P001 con salida T/N. Alimentación 24V~
- 6.- Termostato con funda de latón L=225mm. RAKB2.4/3128M/0364439225
- 7.- Contador Q=2,5 m³/h con calculador electrónico SIBE025120/SIBF2 Alimentación 230V~
- 8.- Juego de sondas de T° impulsor/retorno SIB1LW40 con fundas inox. L=9x10mm SIB1P905
- 9.- Unidad electrónica EX101P001 con salida T/N a dispensador. Alimentación 24V~
- 10.- Regulador digital RDT100P002. Alimentación 24V~
- 11.- Sonda T° producción A.C.S. con funda de latón L=100mm. EGT: 449101/0244 429120
- 12.- Servomotor electrónico con tecnología SUT. AVA1255F132. Alimentación 24V~
- 13.- Válvula de asiento con rasca, 3 ras DN40 Kvs=25m³/h. -BUN400F300- incluye rasca
- 14.- Sonda T° retorno A.C.S. con funda de latón L=100mm EGT346F101/0364439120
- 15.- Válvula de asiento con rasca, 3 ras DN25 Kvs=10m³/h. -BUN250F300- incluye rasca
- 16.- Servomotor electrónico todo/modo. AVA1055F122. Alimentación 24V~
- 17.- Termostato con funda de inox L=100mm. RAKB2.4/3128M/0226811120
- 18.- Relé 2 contactos para mariposas. Doble 24V~
- 19.- Transformador 230/24V~ de 3 A.
- 20.- Fuente de alimentación a sonda de radiación 230/12V

© Otros precios de instalar o montar de utilidad, consultar.
Soluciones técnicas según el caso R.I.T.E. Real Decreto 1037/2007.
Prohibida la reproducción total o parcial de este documento.

Потенциал сбережения при эксплуатации



Европейская норма EN 15232 – энергоэффективность благодаря EY-modulo.

EN 15232 – ожидаемые энергосбережения

- В результате объемных расчетов и симуляций были определены нижестоящие коэффициенты возможного энергосбережения.
- Основой является проект, оснащенный техникой регулирования и управления согласно функциональности по классу энергосбережения C.

класс	Термическая энергия				Электрическая энергия			
	D	C	B	A	D	C	B	A
офисы	1,51	1	0,80	0,70	1,10	1	0,93	0,87
аудитория	1,24	1	0,75	0,50	1,06	1	0,94	0,89
учебные заведения	1,20	1	0,88	0,80	1,07	1	0,93	0,86
больницы	1,31	1	0,91	0,86	1,05	1	0,98	0,96

↑↑
 ОСНОВА ОСНОВА

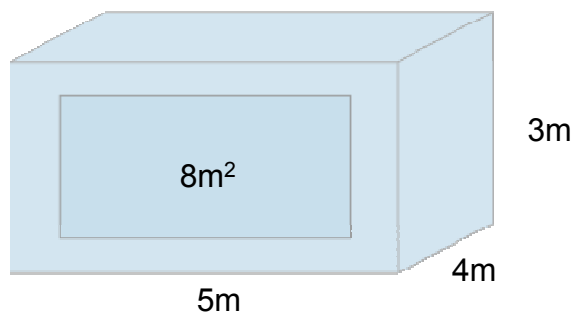
Европейская норма EN 15232 – энергоэффективность благодаря EY-modulo.

Исходные данные для симуляции «Офис»

класс	Термическая энергия				Электрическая энергия			
	D	C	B	A	D	C	B	A
офисы	1,51	1	0,80	0,70	1,10	1	0,93	0,87

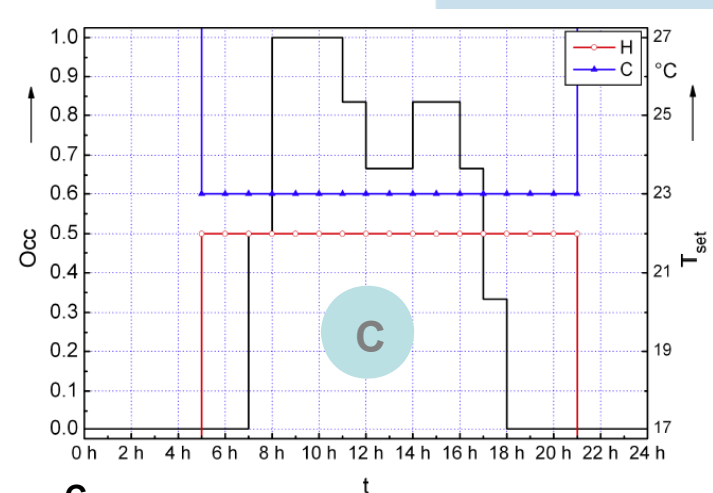
Референц-помещение:

- площадь: 20 м²
- высота: 3 м
- окна: 8 м²



Разные коэффициенты теплопроницаемости для стен/потолков/окон

Профиль занятости „офиса“



- C**
- Оптимизация времен переключения
 - Уставки в зависимости от потребности
 - Воздушный поток в зависимости от количества людей
- A**

Класс энергоэффективности в помещениях,...

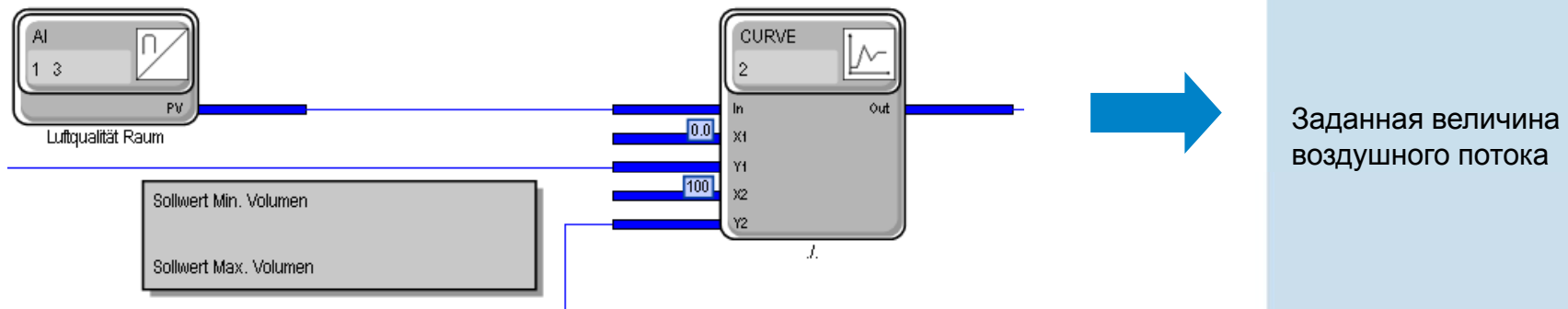


Пример (1)

Регулирование воздушного потока на уровне помещения
 Наряду с этим, используется аналоговый сигнал измерения качества воздуха для сдвига заданной величины воздушного потока.

При достаточном качестве воздуха установка работает минимально разрешенным воздушным потоком.

		Нежилые дома			
		D	C	B	A
2	Регулирование по времени				
3	Регулирование по присутствию				
4	Регулирование по нагрузке				
Сдвиг заданной величины					+

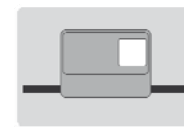


Класс энергоэффективности в зданиях,...

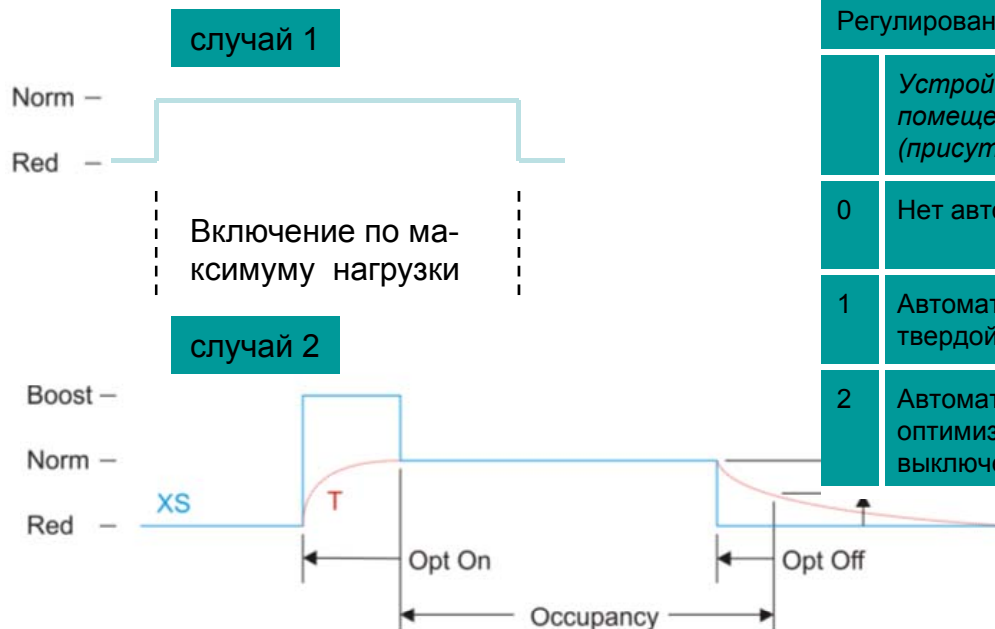


Пример (2)

Регулирование передачи и/или распределения в прерывном режиме.



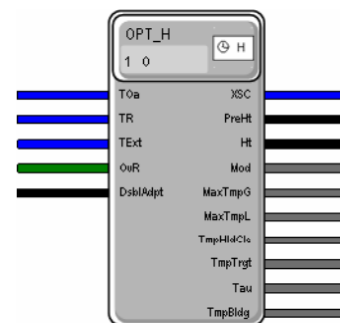
Определение классов							
Жилые дома				Нежилые дома			
D	C	B	A	D	C	B	A



Регулирование передачи и/или распределения в прерывном режиме							
<i>Устройство регулирования может регулировать разные помещения/зоны, которые имеют одинаковую схему занятости (присутствия)</i>							
0	Нет автоматической регулировки						
1	Автоматическая регулировка с твердой временной программой						
2	Автоматическая регулировка с оптимизированным включением / выключением						

Комиисия EUBAC «ОТС» определила на основе исследования Аахенского ВУЗа для „Opt.On“ 6% энергосбережения.

Оптимизация отопления



OTC = Outdoor Temperatur Compensated Controller

Европейская норма EN 15232 – энергоэффективность благодаря EY-modulo.

Энергоэффективность благодаря вышестоящей системе менеджмента зданий (СКАДА)

визуализация



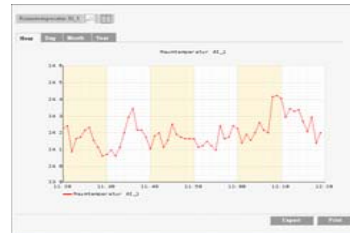
алармирование



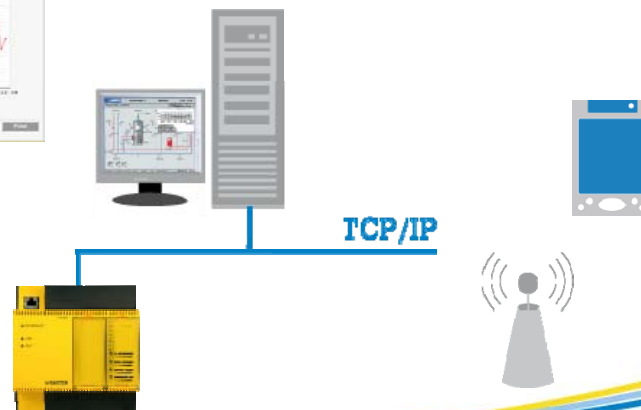
управление



анализ



Доступ через шину данных или мобильный WebClient



Нежилые дома

D C B A

Система автоматизации дома
Система автоматизации здания

- | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| 0 | Нет системы автоматизации | | | | |
| 1 | Центральная адаптация системы автоматизации дома и здания к потребностям пользователя... | | | | |
| 2 | Центральная оптимизация системы автоматизации дома и здания, например, согласование устройств регулирования, заданных величин,... | | | | |

Поквартирный учет – сколько потребляем, сколько сможем съэкономить?



2 ой Обыденский пер. 1а
Квартирные счетчики

Date: 25.11.05
Clock: 11:28:08
OA: 0.0 °C

Назад Вперед Наверх Домой Печать Тренды Времен. прог. Тревога Сервис

ОБОЗНАЧЕНИЯ

ХОЛОДН	ХОЛОДН
ГОРЯЧ	ГОРЯЧ
1с/у	2с/у
ОТОПЛЕН	

Этаж	№	1с/у	2с/у	Отоплен
7 эт.	№11	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
7 эт.	№22	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
6 эт.	№10	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
6 эт.	№9	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
6 эт.	№21	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
6 эт.	№20	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
5 эт.	№8	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
5 эт.	№7	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
5 эт.	№19	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
5 эт.	№18	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
4 эт.	№6	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
4 эт.	№5	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
4 эт.	№17	***** куб	***** куб	0.00 Г
4 эт.	№16	***** куб	***** куб	0.00 Г
3 эт.	№4	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
3 эт.	№3	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
3 эт.	№15	***** куб	***** куб	***** Г
3 эт.	№14	***** куб	***** куб	***** Г
2 эт.	№2	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
2 эт.	№1	0.00 куб	0.00 куб	0.00 Г
2 эт.	№13	***** куб	***** куб	***** Г
2 эт.	№12	***** куб	0.00 куб	***** Г

Предупреждение об неисправностях, оптимальные режимы, комфорт – съэкономим?

