

# SensusBase

Стационарная система  
для радиосъема  
показаний



## Характеристика

SensusBase - комплект стационарного радиооборудования для дистанционного съема показаний со счетчиков воды, газа, тепловой и электроэнергии, а также электронных распределителей расходов на отопление с последующей передачей показаний в ПК для хранения, обработки и анализа.

Информация, передаваемая в каждом пакете, состоит из:

- Серийного номера счетчика
- Последних показаний счетчика
- Показаний счетчика в конце месяца
- Показаний счетчика в выбранный день

Все сетевые узлы содержат информацию о каждом счетчике, подключенном к сети.

При этом:

- Для снятия показаний достаточно подключиться только к одному сетевому узлу;
- Повышается безопасность хранения данных, так как информация дублируется.

## Преимущества использования

### Преимущества для домовладельцев

(поставщиков энергоносителей, эксплуатирующих организаций)

SensusBase - беспроводная система для централизованного дистанционного съема показаний. Для чего в квартирах, как обычно, необходимо установить счетчики, а сетевые узлы разместить на лестничных площадках.

При этом **нет необходимости:**

- прокладывать кабель;
- перепланировать здание;
- согласовывать с жильцами время прихода инспектора.

В дополнение к этому, показания счетчиков доступны в любое время и полностью исключается возможность ошибочного снятия показаний.

### Преимущества для владельцев квартир (арендаторов)

Владельцам квартир использование системы SensusBase не принесет проблем и беспокойств.

Элементы системы устанавливаются очень просто, быстро и незаметно.

Частная собственность останется неприкосновенной - посторонние лица в квартиру входить не будут.

Счета за потребленный энергоноситель будут выписаны вовремя и полностью соответствовать реальным показаниям счетчиков.



## Описание системы

### Описание

- Независимая система съема показаний со счетчиков
- До 12 сетевых узлов
- До 500 счетчиков в пределах одной сети
- Сетевые узлы независимы от электрической сети (автономное питание)
- Для удаленной передачи данных сетевой узел оснащается шлюзом EtherNet, GSM или GPRS

### Дополнительные возможности при использовании BaseGateIP и BaseGateGSMXL:

- Общее количество счетчиков в сети может быть увеличено до 2000 путем соединения шлюзов шиной M-Bus
- Возможность объединения всех устройств с интерфейсом M-Bus в единую сеть

### Применение

Система SensusBase была специально разработана для дистанционного съема показаний со счетчиков в густонаселенных районах, то есть в таких, где на малой площади установлено большое количество счетчиков - в первую очередь это жилые многоквартирные дома и административные здания или учреждения. Передача показаний со счетчиков в ПК занимает всего

## SensusBase

*SensusBase* - инновационная система дистанционного съема показаний для составления счетов за потребленный энергоноситель.

Система основана на принципе односторонней радиопередачи данных от счетчиков к сетевому узлу. Благодаря модульной архитектуре система может быть адаптирована к любым приложениям (как старым, так и новым).

Радиосвязь между сетевыми узлами двусторонняя, что дает возможность системе автоматически конфигурироваться и самостоятельно реагировать на любые изменения во время работы.

### Возможность адаптации

*SensusBase* обеспечивает надежную радиопередачу данных независимо от формы или структуры здания.

Сетевые узлы устанавливаются в местах наилучшего радиоприема сигнала. Обычно установка осуществляется между двумя этажами в коридорах (лестничных площадках).

Проверка уровня качества радиосигнала производится с помощью специального устройства, входящего в состав оборудования для установки.

После монтажа сетевых узлов на стену простым нажатием кнопки они переключаются в режим настройки. С этого момента начинается автоматическое формирование сети. Отдельные счетчики регистрируются в сети с помощью специального ключа BaseKey.

Расширение сети путем добавления сетевых узлов или счетчиков возможно в любое время без дополнительных расходов.

*SensusBase* - это полноценная Plug&Play система.

### Независимость и надежность

- Радиопередатчики, подключенные к счетчикам, имеют автономное питание и способны на одном комплекте батарей работать до 12 лет.
- Батареи в сетевых узлах рассчитаны на работу в течение 5 лет. Дополнительно, сетевые узлы могут быть оснащены сетевым (220 В) блоком питания.
- Сетевой узел со шлюзом запитывается только от сети 220 В.
- Данные каждого счетчика в сети хранятся в постоянной энергонезависимой памяти каждого сетевого узла, что обеспечивает полную безопасность данных.



### Основные элементы радиосети SensusBase

*SensusBase* состоит из трех основных элементов:

- Счетчиков с радиопередающими модулями Base-R, Base-MB и Base-P. Эти модули позволяют интегрировать все виды счетчиков в радиосеть. Электронный распределитель расходов на отопление (Base-Hxx) оснащен встроенным радиопередающим модулем.
- Сетевых узлов - приемо-передающих радиомодулей для автоматического сбора данных, способных получать данные со счетчиков, сохранять и передавать их другим узлам сети. При необходимости, сеть может состоять из 12 узлов.
- Сетевых узлов со шлюзом EtherNet, GSM или GPRS (для удаленной передачи данных). К такому узлу подключается ПК с программным обеспечением BaseRemote для считывания показаний.



# Технические характеристики системы

Электромагнитная совместимость **EN 89/336/EEC**

Устойчивость соответствует **EN 50 090-2-2,**  
**EN 61 00-6-2**

Уровень излучения соотв. **EN 50 090-2-2,**  
**EN 61 00-6-3**

Частота передачи : **868,3 MHz**

Протокол передачи: **KNX-Standard**

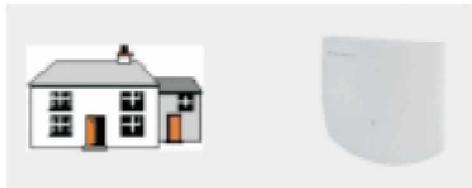
## Состав пакета данных:

- Серийный номер счетчика
- Текущие показания счетчика
- Показания счетчика за предыдущий месяц
- Показания счетчика в выбранный день

Формат данных ПО BaseRemote: XML, REP или экспорт другие форматы.

## Малые здания

В зданиях и учреждениях небольших размеров (около 4 квартир) достаточно установить один сетевой узел для съема показаний со всех счетчиков.



## Здания средних и крупных размеров



## Многоэтажные комплексы

Несколько радиосетей могут быть объединены друг с другом с помощью проводной сети M-Bus. Для этого каждая сеть должна иметь хотя бы один сетевой узел со шлюзом, оснащенный интерфейсом M-Bus.

Счетчики, оснащенные интерфейсом M-Bus, также могут быть подключены к сети M-Bus.

## Примеры построения сети SensusBase

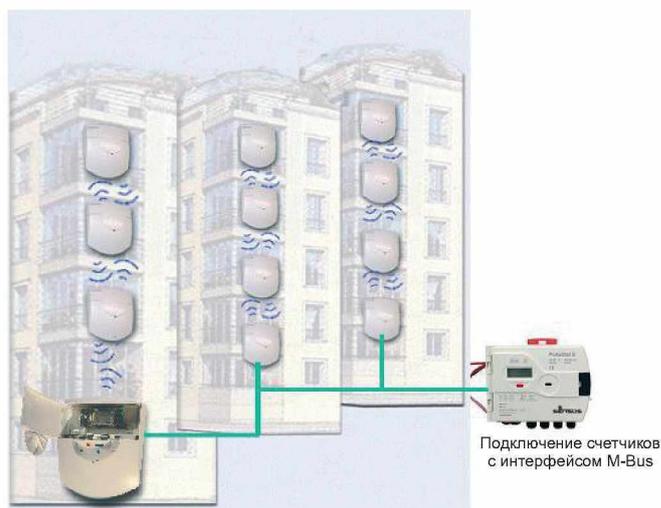
Система *SensusBase* максимально гибкая, она способна самостоятельно приспосабливаться к размерам зданий и учреждений любых типов.

Не имеют значения размеры здания - в малых, средних и больших зданиях используются одинаковые элементы системы.

Если существующие строения расширяются (достраиваются или реконструируются), достаточно просто добавить новые счетчики и сетевые узлы.

Система одинаково гибкая как при установке в здания различных размеров, так и при считывании показаний со счетчиков. В любом месте и в любое время существует возможность выбора:

- Данные со счетчиков могут быть считаны в ПК непосредственно в здании с помощью кабельного соединения или снаружи, используя радиоканал.
- Установка сетевого узла со шлюзом позволит передать данные через сети GSM или компьютерную кабельную сеть.



В случае, если впоследствии возникнет необходимость в удаленной передаче данных, достаточно просто один сетевой узел заменить на узел со шлюзом. Сеть автоматически учтет изменения оборудования.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38 Уфа (347)229-48-12

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город  
единый адрес для всех регионов: [ssn@nt-rt.ru](mailto:ssn@nt-rt.ru)  
[www.sensus.nt-rt.ru](http://www.sensus.nt-rt.ru)

**SensusBase**

## Электронный распределитель расходов на отопление

Тип	Функция	Ном. заказа
Base-H1C	один датчик в компакт. исполн. с радиомодулем	4410451
Base-H1D	один датчик отделенный, с радиомодулем	4410452
Base-H2C	два датчика в компакт. исполн. с радиомодулем	4410453
Base-H2D	два датчика отделенных, с радиомодулем	4410454



Тип	Функция	Ном. заказа
Base-H1Ca	один датчик в компакт. исполн. с радиомодулем	4410461
Base-H2Ca	два датчика в компакт. исполн. с радиомодулем	4410463

## Сетевые узлы

### Технические характеристики

Количество счетчиков в радиосети: **500**  
 Количество узлов в радиосети: **12**  
 Количество счетчиков в сети при использовании сетевых узлов со шлюзами: **2000**

**Мощность передатчика (частота передачи 868 MHz):**

Сетевые узлы (в том числе со шлюзами): **< 25 mW**,  
 двунаправленная передача.

### Источник питания:

Сетевые узлы: сеть 220 В или батареи



### BaseNet

Прием и хранение показаний счетчиков радиосети

Автоматическое создание радиосети, включающей в себя до 12 сетевых узлов и до 500 счетчиков

Распределение полученных данных по всем сетевым узлам в пределах радиосети

Передача данных, используя кабельное соединение с ПК, или радиоканал для приема вне здания

Удаленная передача данных с помощью проводной сети M-Bus

### BaseGate

Функционально соответствует BaseNet с дополнительной возможностью удаленной передачи данных по каналам GSM, GPRS или Ethernet

Расширение сети путем объединения нескольких радиосетей с помощью шины M-Bus для увеличения общего количества опрашиваемых счетчиков до 2000 штук

### Информация для заказа:

Тип	Выход данных	Функция	Номер заказа
BaseNet BaseNetX	M-Bus	Радиоконцентратор	Батарея: 04410501 Сеть: 04410503
BaseNet232 BaseNetX232	M-Bus/ RS232	Радиоконцентратор	Батарея: 04410502 Сеть: 04410504
BaseGateGSM	GSM	Радиоконцентратор с дистанционным отсчетом для 500 измерителей, без M-Bus входа	Сеть: 04410505
BaseGateGPRS	GPRS	Радиоконцентратор с дистанционным отсчетом для 500 измерителей, без M-Bus входа	Сеть: 04410506
BaseGateIP	EtherNet	Радиоконцентратор с дистанционным отсчетом для 2000 измерителей, с дополнительным M-Bus входом	Сеть: 04410507
BaseGSMxl	GSM	Радиоконцентратор с дистанционным отсчетом для 2000 измерителей, с дополнительным M-Bus входом	Сеть: 04410518

# Коммуникационные радиомодули

## Техническая спецификация

### Источник питания:

Литиевая батарея 3V со сроком службы до 12 лет.

### Мощность передатчика (частота передачи 868 MHz):

< 5 mW, односторонняя передача.



BaseR

### BaseR

№ для заказа: 04410508

Регистрация квартирных счетчиков воды Residia MUK и Residia Jet в радиосети SensusBase

Индукционная связь со счетчиком воды, без учета обратного хода

Радиопередача показаний со счетчиков в сетевые узлы BaseNet/BaseGate 6 раз в сутки

С помощью оптического интерфейса при установке должны быть заданы начальные показания и идентификационный номер подключенного счетчика

С помощью оптического интерфейса при установке должны быть заданы начальные показания и идентификационный номер подключенного счетчика



BaseP

### BaseP

№ для заказа: 04410511

Регистрация в радиосети SensusBase и передача показаний со счетчиков воды, оснащенных импульсным выходом. К одному радиомодулю BaseP может быть подключено 2 счетчика

Радиопередача показаний со счетчиков в сетевые узлы BaseNet/BaseGate 6 раз в сутки

С помощью оптического интерфейса при установке задаются начальные показания, идентификационный номер подключенного счетчика, цена импульса, тип измеряемого энергоносителя и т.п.

Под заказ доступны радиомодули с So интерфейсом для подключения электросчетчиков

### BaseKey

№ для заказа 04410512

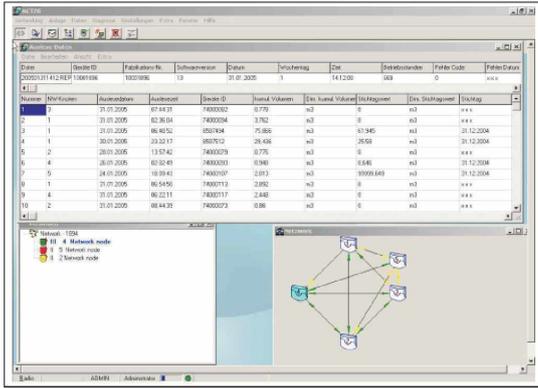
Начальная настройка радиомодуля после установки на счетчик

Регистрация счетчика в радиосети.

Сетевые узлы при работе с ключом должны находиться в режиме настройки



# Программное обеспечение для настройки и эксплуатации



## BasePC

№ для заказа 04410514



Для использования совместно с 04410513 без применения радиомодуля для ПК

Передача данных в ПК через кабель

Подробное руководство для ввода системы в эксплуатацию

## BasePCradio

№ для заказа 04410513

Подробное руководство для ввода системы в эксплуатацию

Радиомодуль для ПК с USB интерфейсом и ПО для локального считывания на ПК



Считанные данные могут быть экспортированы в различные форматы (XML, REP), пригодные для выписки счетов

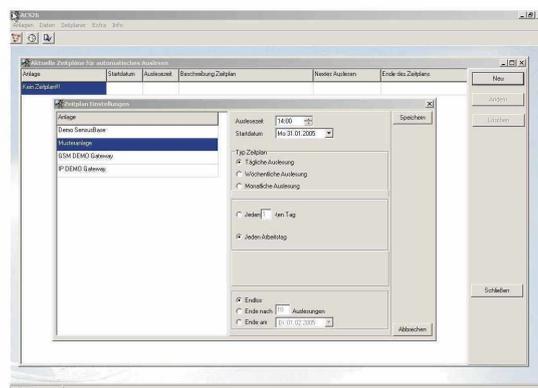
ПО обладает расширенными возможностями, например, запись протокола процесса ввода в эксплуатацию

Радиомодуль для ПК запитывается от батареи и совместно с BaseRef может определять характеристики радиосигнала без применения ПК

## BaseRef

№ для заказа 04410515

Дополнительный опорный радиопередатчик для определения радиохарактеристик мест установки счетчиков и сетевых узлов будущей системы. Используется совместно с радиомодулем для ПК.



## BaseRemote

№ для заказа: 04410516

ПО для передачи данных из сетевых узлов со шлюзами в ПК через телефонную линию, каналы EtherNet или GPRS

Возможно автоматическое считывание с помощью планировщика



Система управления качеством сертифицирована OQS в соотв. с ISO 9001, пер. №: 3496/0