



OPÉKS[®]
Energysystems

QUNDiS[™]
ADVANCED MEASURING SOLUTIONS



Системные решения для
индивидуального учета
в многоквартирных домах

Точность – совместимость – многофункциональность

Инновации становятся традицией

Компания QUNDIS

Уже более 20 лет немецкая компания QUNDIS GmbH является первопроходцем в развитии систем и приборов индивидуального учета энергоресурсов в многоквартирных домах. При разработке своих продуктов мы всегда ориентируемся на потребности наших клиентов. Приборы учета, предлагаемые компанией QUNDIS, основаны на модульном принципе, обеспечивающем гибкость в организации систем АСКУЭ. Мы предлагаем революционную концепцию систем учета с открытым протоколом, позволяющую управляющим компаниям самостоятельно осуществлять сбор данных и производить расчеты, не платя периодическую плату дорогостоящим биллинговым компаниям. Вы всегда будете уверены в том, что информация с персональными данными собственников помещений будет храниться в Вашей базе данных и обрабатываться под Вашим контролем, а не где-то в иностранных государствах.



На ведущих позициях в Европе

QUNDIS по праву считается ведущим поставщиком индивидуальных приборов учета и систем для учета потребления тепла и воды, а также для производства расчетов по оплате энергоресурсов. В настоящее время фирменные системы QUNDIS установлены в более 6 млн. квартир в 30 странах Европы. Среди клиентов компании – сервисные расчетно-кассовые центры, управляющие компании и строительные организации. В 2014 году на саммите предприятий среднего бизнеса Германии компания QUNDIS была удостоена почетного звания Top Innovator и, таким образом, отмечена в качестве одной из самых инновационных немецких компаний.

Союз лучших

Компания QUNDIS была создана в 2009 году в результате слияния двух предприятий с богатыми традициями – KUNDO и QVEDIS, которое ранее было частью компании SIEMENS. 270 работников нашей компании являются двигателями прогресса: они обладают необходимыми знаниями и опытом, проявляют интерес ко всему новому и готовы экспериментировать, благодаря чему наша компания укрепила свои позиции на рынке в качестве инновационного технологического лидера. В городе Эрфурте (Германия) мы организовали производство электронных распределителей затрат на отопление, известных больше как устройств для распределения тепловой энергии (распределителей), теплосчетчиков, электронных водосчетчиков и систем АСКУЭ.

Умная передача данных от интеллектуальных приборов учета

Наша дочерняя компания SMARVIS предлагает Вам сервис в виде разработки комплексного решения для управляющих компаний и сервисных расчетно-кассовых центров. Базируясь на Ваших потребностях SMARVIS предложит Вам системные решения, включая приборы учета, системные компоненты и программный продукт для осуществления биллинга, максимально подходящие для Вашего конкретного случая. SMARVIS предлагает свой сервис, начиная от процесса разработки стратегии и заканчивая реализацией проекта так, чтобы Вы смогли самостоятельно осуществлять подготовку счетов за потребленные энергоресурсы. Более подробную информацию Вы можете найти на веб-сайте компании: www.smarvis.com





До 50% экономии расходов на отопление и водоснабжение благодаря QUNDIS

Системные решения, которые предлагает компания QUNDIS действительно революционны. Они помогут Вам сэкономить до 50% расходов на отопление и воду! Наши приборы учета обеспечивают прозрачный доступ к информации, регулярно предоставляя пользователям данные о потреблении энергии. Таким образом, арендаторы и собственники помещений (квартир) всегда располагают оперативной и точной информацией о потреблении энергоресурсов

отдельно в каждом помещении. Управляющие компании могут экспортировать данные с приборов учета непосредственно в собственные биллинговые программы, например 1С, для самостоятельного проведения расчетных операций в соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг. В результате повышается мотивация к энергосбережению и экономия финансовых средств.

Компания QUNDIS является лидером рынка модульных приборов учета и автоматизированных систем коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) с открытым протоколом

Мы производим более **3 000 000** распределителей в год

Мы производим более **180 000** теплосчетчиков в год

Мы работаем более чем в **30** странах



Целый мир новых возможностей

Системы и системные компоненты QUNDIS

Имея в своем распоряжении системы и широкий ассортимент системных компонентов QUNDIS, вы всегда будете чувствовать себя уверенно. Разнообразие модификаций продукции и новых разработок, а также широкая совместимость модулей обеспечивают любую необходимую конфигурацию и надежную эксплуатацию. Какие бы не были ваши требования, компания QUNDIS снабдит вас не просто приборами учета, а подходящими системными решениями.

Q basic

Серия приборов **Q basic** включает в себя приборы учета, считывание показаний которых производится визуальным способом. Приборы **Q basic** идеально подходят в тех случаях, когда собственники помещений самостоятельно снимают и передают показания со своих приборов учета управляющей организации. Приборы **Q basic** рекомендуются также в тех случаях, когда снятие показаний производится один раз в год и управляющая компания имеет доступ к индивидуальным приборам учета в многоквартирном доме.

Q opto

Приборы серии **Q opto** оснащены встроенным инфракрасным оптическим интерфейсом IrDA. Интерфейс IrDA обеспечивает обмен данными на небольших расстояниях. В отличие от **Q basic** приборы **Q opto** дают возможность на месте сравнить текущие показания с показаниями прошлого периода. Приборы **Q opto** позволяют снимать показания, записанные на определенный запрограммированный день. Это позволяет обеспечивать синхронизированный сбор показаний с приборов учета многоквартирного дома, решая проблему кассового разрыва.

Q walk-by

АСКУЭ **Q walk-by** позволяет автоматизированно считывать показания приборов учета по радиоканалу. Сбор показаний происходит путем обхода лестничной клетки с мобильным концентратором, который получает радиотелеграммы с приборов учета. Концентратор передает данные через Bluetooth на ноутбук, либо на портативный ПК. Далее данные могут быть использованы для расчетов непосредственно на ноутбуке или переданы в расчетный центр. **Q walk-by** идеально подходит для заселенных многоквартирных домов.

Q M-Bus

АСКУЭ **Q M-Bus** позволяет автоматически считывать и передавать данные по кабелю с использованием протокола „Meter Bus“. Система может быть использована в тех случаях, когда необходимо передавать мгновенные значения приборов учета для мониторинга текущего потребления ресурсов и выводить данные на центральную диспетчерскую, обслуживающую сразу несколько многоквартирных домов, например, микрорайон.

Q AMR

АСКУЭ **Q AMR** позволяет автоматизированно считывать и передавать показания приборов учета по радиоканалу на объектах любого размера. Данные могут передаваться в расчетный центр по разным каналам связи (GSM, Ethernet или M-Bus).

АСКУЭ **Q AMR** совместима с Европейским стандартом автоматизации зданий KNX. За счет стандартизованных интерфейсов обеспечивается удобная связь системы с другим оборудованием (контроль отопления, автоматическое управление освещением и жалюзи).



Qbasic и **Qopto** являются наиболее простыми и бюджетными решениями. **Qwalk-by**, **QAMR** и **QM-Bus** являются разновидностями автоматизированной измерительно-вычислительной системы **ACKУЭ Q system**. В итоге мы предлагаем вам пять основных концепций для организации учета энергоресурсов в многоквартирном доме. Каждая из них имеет свои преимущества. Окончательный выбор должны сделать Вы, отталкиваясь от своих задач и возможностей.



Распределитель
Q caloric



Теплосчетчик
Q heat



Механический водосчетчик
Q water



Распределитель
Q caloric



Теплосчетчик
Q heat



Электронный водосчетчик
Q water



Распределитель
с радиомодулем
Q caloric



Теплосчетчик **Q heat**
с радиомодулем



Электронный водосчетчик
водосчетчик с радиомодулем
Q water



Механический водосчетчик
Q water и внешний
радиомодуль



Импульсный
радиоадаптер



Портативный ПК
с ПО и мобильный
радиоконвертер



Теплосчетчик **Q heat**
с M-Bus модулем



Импульсный
M-Bus адаптер



Преобразователь
M-Bus сигнала



Диспетчерский
пункт



Персональный компьютер
с ПО



Распределитель
с радиомодулем
Q caloric



Теплосчетчик
Q heat с
радиомодулем



Механический
водосчетчик **Q water**
и встраиваемый
радио-модуль



Электронный
водосчетчик
с радиомодулем
Q water



Импульсный
радиоадаптер



Серевый узел **Q node**
и шлюз **Q gateway**



Портативный ПК
с ПО и мобильный
радиомодуль



Система визуального снятия показаний на месте: просто и надежно

С помощью **Q basic** вы можете легко и просто освоить систему учета данных о потреблении. **Q basic** подходит для задач или объектов, не требующих дистанционной передачи данных.

Q opto сочетает контакт с жильцами и упрощенную электронную операцию снятия показаний с приборов учета. **Q opto** предполагает считывание показаний прямо в квартире. Передача данных осуществляется одним нажатием на кнопку при помощи инфракрасного оптического порта IrDA, исключая какие-либо ошибки.

Преимущества

- Небольшие первоначальные инвестиции. Экономия на капитальных расходах.
- Регулярный контакт представителей управляющей компании со своими клиентами – собственниками квартир.
- Естественная возможность периодической проверки сохранности пломбы и работоспособности приборов учета.

Q basic

Преимущества

- Небольшие первоначальные инвестиции. Экономия на капитальных расходах.
- Регулярный контакт представителей управляющей компании со своими клиентами – собственниками квартир.
- Возможность синхронизированного сбора данных, накопленных к определенной дате.
- Возможность накопления данных по месяцам и выгрузки ежемесячных архивов.
- Возможность сравнения с показателями предыдущего года.

Q opto



Распределитель
Q caloric



Теплосчетчик
Q heat



Механический водосчетчик
Q water



Электронный водосчетчик
Q water



Решение для строительных и управляющих организаций, предпочитающих максимальную автоматизацию

АСКУЭ **Q AMR** (Automatic Meter Reading) компании QUNDIS олицетворяет последнее слово в развитии радиотехнологий. Эта система позволяет учитывать все показания приборов учета и передавать их по радиоканалу в сетевой узел. Итоговые данные могут быть переданы в диспетчерский пункт по GSM/GPRS, Ethernet или M-Bus интерфейсам.

Преимущества

- Низкие периодические затраты (затраты на обслуживание).
- Простая, быстрая и безошибочная процедура считывания.
- Не требуется входа в квартиру.
- Не нарушает частную жизнь собственников квартир.
- Возможность интеграции и расширения до любого размера сети.
- Возможность дополнительной экономии энергии за счет оперативной реакции на текущую информацию о потреблении.



Q AMR



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Температура окружающей среды, °С	
- при транспортировке	от минус 40 до плюс 60
- при хранении	от минус 25 до плюс 60
- при эксплуатации	от плюс 5 до плюс 55
Q module с радиointерфейсом для механических счетчиков холодной и горячей воды Q water	
Источник питания	Атономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы литиевой батареи (3 В)	12 лет + 12 месяцев резерв
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Цена импульса	1 лимп (по заказу 10 л/имп)
Степень защиты	IP 65
Q module с радиointерфейсом для теплосчетчиков Q heat	
Источник питания	Атономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы литиевой батареи (3 В)	11 лет + 6 месяцев резерв
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Степень защиты	IP 54
Класс защиты	3
Импульсный радиоадаптер Q module для счетчиков с импульсным выходом	
Количество каналов	2
Максимальная длина кабеля, м	10
Программное обеспечение	ACT20
Параметры электронного контакта (открытый коллектор)	
Минимальная длина импульса, мс	30
Остаточное напряжение при включении, В	< 0,7
Максимальная частота, Гц	< 17
Параметры механического контакта (герконовый датчик, реле)	
Минимальная длина импульса, мс	260
Время дребизга, мс	< 1
Максимальная частота, Гц	< 2
Параметры механического контакта (цепь Намур)	
Сопротивление R1, кОм	2,2
Сопротивление R2, кОм	5,6
Источник питания	Атономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы литиевой батареи (3 В)	12 лет + 12 месяцев резерв
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Степень защиты	IP 54
Класс защиты	3
Размеры, мм	79 x 79 x 27
Вес, кг	0,19



Распределитель с радиомодулем Q calorific



Теплосчетчик с радиомодулем Q heat



Механический водосчетчик Q water и внешний радиомодуль



Электронный водосчетчик со встроенным радиомодулем Q water



Импульсный радиоадаптер



Сетевой узел Q node

Количество объединяемых в сеть WTT16...	до 500 приборов учета
Источник питания (WTT16.232-RF)	Атономный (литиевая батарея, 3,6 В)
Источник питания (WTX16-RF, WTX16.232-RF)	Сеть переменного тока, 220 В, 50 Гц
Срок службы литиевой батареи (3 В), не менее, лет	5
Вывод информации:	M-Bus, IrDA, USB (или RS232)
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Мощность передатчика, дБм	< 14
Частота передачи, %	< 1
Программное обеспечение	ACT26
Степень защиты	IP 32
Класс защиты	2
Размеры (WTT16.232-RF), мм	200 x 205 x 55
Размеры (WTX16-RF, WTX16.232-RF), мм	200 x 250 x 55
Вес, кг	0,3

Шлюз Q gateway

Количество объединяемых в сеть приборов учета, шт.	
WTX16.GSM-RF	2000
WTX16.IP-RF	2000
WTX16.MOD-1-RF	500
Источник питания	Сеть переменного тока, 220 В, 50 Гц
Вывод информации:	
WTX16.GSM-RF	GSM, M-Bus
WTX16.IP-RF	Ethernet, M-Bus
WTX16.MOD-1-RF	GSM или GPRS
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Мощность передатчика, дБм	< 14
Частота передачи, %	< 1
Программное обеспечение	ACT21, ACS26
Степень защиты	IP 32
Класс защиты	2
Размеры, мм	200 x 250 x 55
Вес, кг	0,3

Мобильный радиомодуль WTZ.RM-RF

Источник питания, В	Литиевая батарея или через USB, 3
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Программное обеспечение	ACT26
Размеры, мм	83 x 150 x 33



Сетевой узел Q node
и шлюз Q gateway



Портативный ПК
и мобильный
концентратор

Мобильная система – оптимальное решение для заселенных многоквартирных домов

АСКУЭ **Q walk-by** не требует непосредственного доступа контролера в квартиры или офисы, где установлены приборы учета. Вместо этого служба снятия показаний получает данные – просто, быстро и надежно – в общественно доступных зонах здания. В небольших зданиях считывание данных можно производить, даже находясь вне здания.

Преимущества

- Низкие переменные затраты (затраты на обслуживание).
- Простая, быстрая и безошибочная процедура считывания.
- Не нужно согласовывать сроки считывания показаний с жильцами.
- Отпадает необходимость проектирования и монтажа концентраторов. Поэтому отпадает необходимость обеспечивать их сохранность.
- Считывание показаний производится не входя в квартиру.
- Не нарушает частную жизнь собственников квартир.
- Полностью электронная, быстрая и безошибочная передача данных.
- Возможность включения в систему измерительных приборов других производителей.



Q walk-by



Распределитель с радиомодулем Q caloric



Терлосчетчик Q heat с внешним радиомодулем



Электронный водосчетчик Q water



Механический водосчетчик Q water и внешний радиомодуль



Импульсный радиоадаптер



Портативный ПК и мобильный концентратор



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Температура окружающей среды, °С	
- при транспортировке	от минус 40 до плюс 60
- при хранении	от минус 25 до плюс 60
- при эксплуатации	от плюс 5 до плюс 55
Q module с радиointерфейсом для механических счетчиков холодной и горячей воды Q water	
Источник питания	Атономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы литиевой батареи (3 В)	12 лет + 12 месяцев резерв
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Цена импульса	1 л/имп (по заказу 10 л/имп)
Степень защиты	IP 65
Q module с радиointерфейсом для теплосчетчиков Q heat	
Источник питания	Атономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы литиевой батареи (3 В)	11 лет + 6 месяцев резерв
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Степень защиты	IP 54
Класс защиты	3
Импульсный радиоадаптер Q module для счетчиков с импульсным выходом	
Количество каналов	2
Максимальная длина кабеля, м	10
Программное обеспечение	ACT20
Параметры электронного контакта (открытый коллектор)	
Минимальная длина импульса, мс	30
Остаточное напряжение при включении, В	< 0,7
Максимальная частота, Гц	< 17
Параметры механического контакта (герконовый датчик, реле)	
Минимальная длина импульса, мс	260
Времядребизга, мс	< 1
Максимальная частота, Гц	< 2
Параметры механического контакта (цепь Намур)	
Сопротивление R1, кОм	2,2
Сопротивление R2, кОм	5,6
Источник питания	Атономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы литиевой батареи (3 В)	12 лет + 12 месяцев резерв
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Степень защиты	IP 54
Класс защиты	3
Размеры, мм	79 x 79 x 27
Вес, кг	0,19
Мобильный радиоконвертер для Q walk-by WTZ.MB-RF	
Источник питания, В	Литиевая батарея, от 4,2 до 6
Используемая радиочастота, МГц	868,95
Вывод информации	Bluetooth, V2.0
Программное обеспечение	ACT46PC
Степень защиты	IP 40
Размеры, мм	96 x 154 x 33

Решение для строительных организаций, предпочитающих кабельные технологии

АСКУЭ **Q M-Bus** основывается на протоколе «Meter-Bus». Именно эта унификация интерфейсов является самым большим преимуществом кабельной системы дистанционного сбора и передачи данных: к шине без проблем можно подключить приборы от различных производителей. Система **Q M-Bus** подходит почти для всех видов приборов учета, а также различных датчиков.

Преимущества

- Низкие переменные затраты (затраты на обслуживание).
- Простая, быстрая и безошибочная процедура считывания на центральный блок для быстрого и корректного выставления счетов (с возможностью дистанционной передачи данных).
- Высокая помехоустойчивость.
- Считывание данных производится не входя в квартиру.
- Не нарушает частную жизнь собственников квартир.
- Возможность более частого снятия показаний.
- Возможность сохранения энергии за счет оперативной информации о потреблении.
- Расширение системы путем добавления радиосистемы Q AMR.
- Возможность включения в систему измерительных приборов других производителей.
- Возможность организации мониторинга текущего потребления энергоресурсов.



Теплосчетчик Q heat
с радиомодулем



Импульсный M-Bus
адаптер



Преобразователь



Диспетчерский
пункт



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Температура окружающей среды, °С	
- при транспортировке	от минус 40 до плюс 60
- при хранении	от минус 25 до плюс 60
- при эксплуатации	от плюс 5 до плюс 55
Q module с M-Bus интерфейсом для теплосчетчиков Q heat	
Источник питания	Атономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы литиевой батареи (3 В)	11 лет + 6 месяцев резерв
Степень защиты	IP 54
Класс защиты	3
Q module с M-Bus интерфейсом для счетчиков с импульсным выходом	
Источник питания	Атономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы литиевой батареи (3 В)	11 лет + 6 месяцев резерв
Степень защиты	IP 54
Класс защиты	3
Импульсный радиоадаптер Q module для счетчиков с импульсным выходом	
Количество каналов	2
Максимальная длина кабеля, м	10
Программное обеспечение	ACT20
Параметры электронного контакта (открытый коллектор)	
Минимальная длина импульса, мс	30
Остаточное напряжение при включении, В	< 0,7
Максимальная частота, Гц	< 17
Параметры механического контакта (герконовый датчик, реле)	
Минимальная длина импульса, мс	250
Время дребизга, мс	< 1
Максимальная частота, Гц	< 2
Параметры механического контакта (герконовый датчик с цепью Намур)	
Сопротивление R1, кОм	2,2
Сопротивление R2, кОм	5,6
Источник питания	Атономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы литиевой батареи (3 В)	12 лет + 12 месяцев резерв
Степень защиты	IP 54
Класс защиты	3
Размеры, мм	79 x 79 x 27
Вес, кг	0,3
Кабель импульсного/M-Bus выхода для теплосчетчиков Q heat	
Максимальная длина кабеля, м	3
Степень защиты	IP 54
Вес, кг	0,1

Распределители Q caloric

Распределители (устройства для распределения тепловой энергии электронные/распределители тепла/распределители затрат на отопление/измерители тепловой энергии) **Q caloric** – это приборы, предназначенные для измерения разности температуры поверхности отопительного прибора и температуры окружающего воздуха и вычисления на основе измеренной разности температур числа, пропорционального количеству тепловой энергии, выделяемой отопительным прибором.

На основе показаний распределителей рассчитывается доля объема потребления коммунальной услуги по отоплению (доля затрат на отопление) каждой квартиры. Данные приборы используются для распределения общедомовой потребленной тепловой энергии (или общедомовых затрат на отопление) между собственниками помещений многоквартирного дома. Результатом распределения является корректировка платы за отопление по факту потребления услуги.

Распределители **Q caloric** устанавливаются на приборы отопления без непосредственного контакта с теплоносителем. Они могут быть с оптическим инфракрасным портом IrDA и встроенным радиомодулем для использования в системах АСКУЭ **Q AMR** или **Q walk-by**.

Преимущества

- Открытая система позволяет самостоятельно осуществлять расчет корректировки платы за отопление без привлечения дорогостоящих услуг биллинговых компаний.
- Низкая стоимость монтажа и отсутствие прямого контакта с теплоносителем.
- Возможность сокращения капитальных расходов вследствие проектирования и монтажа вертикальной разводки системы отопления.
- Возможность монтажа как на однотрубной, так и на двухтрубной системе отопления.
- Возможность монтажа и эксплуатации в старом жилье.
- Возможность сокращения эксплуатационных расходов вследствие снятия показаний 1 раз в год.
- Периодическая поверка 1 раз в 10 лет.
- Быстрое определение попыток манипуляций или несанкционированного воздействия.
- Индикация параметров даже в спящем режиме.





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	
5 °C ≤ ΔT ≤ 10 °C	12 %
10 °C ≤ ΔT ≤ 15 °C	8 %
15 °C ≤ ΔT ≤ 40 °C	5 %
40 °C ≤ ΔT	3 %
Диапазон рабочих температур отопительного прибора, °C	от 0 до плюс 105
Температура помещения, °C	от 0 до плюс 80
Стартовая температура с 1 температурным датчиком, °C	
- июнь, июль, август	40
- остальные месяцы года	28
Постоянная запрограммированная температура помещения (для устройства с 1 температурным датчиком), °C	20
Стартовая температура с 2 температурными датчиками (разница температур отопительного прибора и окружающего воздуха), K	5
Способы вывода информации	- ЖК (LCD) дисплей - оптический интерфейс IrDA - радиопередающее устройство (опция)
Разрядность ЖК (LCD) дисплея	5 значащих разрядов (99999)
Рабочая радиочастота, МГц	868,95 МГц
Излучаемая мощность, не более, мВт	до 25 мВт
Длина кабелей (дополнительный выносной датчик), м	1,5; 2,5 и 5
Температура транспортирования, °C	от минус 40 до плюс 60
Температура хранения, °C	от минус 25 до плюс 60
Источник питания	автономный (литиевая батарея, 3 В)
Срок службы элемента питания до замены, лет	10 (плюс 15 месяцев резерва)
Средний срок службы, лет	не менее 12
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	102 x 40 x 30
Вес (без крепежных элементов), г	не более 59



Распределитель Q caloric для системы Q basic

Распределитель Q caloric с IrDA для системы Q orto

Распределитель Q caloric с радиомодулем для системы Q AMR

Распределитель Q caloric с радиомодулем для системы Q walk-by

Распределитель Q caloric с встроенным датчиком температуры

Распределитель Q caloric с выносным датчиком температуры

Теплосчетчики Q heat

Теплосчетчики **Q heat** предназначены для измерений количества тепловой энергии и объема теплоносителя в закрытых системах теплоснабжения (отопления) или холодоснабжения. Теплосчетчики Q heat идеально подходят для организации индивидуального учета теплоснабжения в квартирах с горизонтальной разводкой системы отопления. Теплосчетчики могут быть оснащены съемными коммуникационными модулями, либо встроенными блоками для организации дистанционного съема и передачи данных в системе АСКУЭ. Передача данных может быть организована посредством магнитоуправляемого контакта (герконового импульсного выхода), M-Bus выхода или радиопередачи данных.

Теплосчетчики Q heat выпускаются в трех исполнениях:

- с одноструйным датчиком объема (QDS) в моноблочном исполнении;
- с многоструйным датчиком объема (IST) в капсульном исполнении с отделяемой измерительной капсулой и корпусным элементом (EAT);
- с ультразвуковым датчиком расхода (US) в моноблочном исполнении.



Теплосчетчик Q heat QDS в моноблочном исполнении со съемным вычислителем

Преимущества

- Теплосчетчик с самыми компактными размерами. Монтаж возможен в самых ограниченных условиях.
- Индицируют время работы. Теплосчетчики полностью соответствуют «Правилам учета тепловой энергии и теплоносителя».
- Теплосчетчики имеют оптический интерфейс, позволяющий дооснащение внешними коммуникационными модулями для организации АСКУЭ в процессе эксплуатации.
- Теплосчетчики могут быть в исполнении с повышенной скоростью измерительного цикла.
- Для повышенной защиты от манипуляций используется специальная пломба с серийным номером SelfLOCK.
- Теплосчетчик может иметь два внешних импульсных входа от водосчетчиков.
- Срок службы литиевой батареи более 10 лет.




Теплосчетчик Q heat QDS в моноблочном исполнении



Теплосчетчик Q heat IST - OPTO в капсульном исполнении с EAT элементом



Теплосчетчик Q heat US QDS в моноблочном исполнении с ультразвуковым датчиком расхода



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики			
Температура теплоносителя, °C	до 90			
Диапазон измерений температуры теплоносителя, °C	от плюс 10 до плюс 105			
Диапазон измерения разности температур, K	от 3 до 70			
Класс точности				
- моноблочный одноструйный теплосчетчик	3			
- капсульный многоструйный теплосчетчик	3			
- ультразвуковой теплосчетчик	2			
Датчики температуры по ГОСТ 6651-2009	Pt1000			
Количество разрядов ЖК (LCD) дисплея	8			
Максимально допустимое рабочее давление, МПа	1,6			
Температура окружающей среды, °C				
- при транспортировании	от минус 40 до плюс 60			
- при хранении	от минус 25 до плюс 60			
- при эксплуатации	от плюс 5 до плюс 55			
Относительная влажность при эксплуатации при температуре 35 °C, %	93			
Степень защиты	IP 65			
Источник питания	Литиевая батарея, 3 В			
Срок службы литиевой батареи (3 В)	6 или 10 лет + 6 мес. резерв			
Средний срок службы, не менее, лет	12			
Одноструйный датчик объема (QDS)				
Условный диаметр (Du), мм	15	15	15	20
Номинальный расход Q _n , м ³ /ч	0,6	1,5	1,5	2,5
Максимальный расход Q _{max} , м ³ /ч	1,2	3	3	5
Переходный расход Q _t , м ³ /ч	0,06	0,15	0,15	0,25
Минимальный расход Q _{min} (H/V), м ³ /ч	0,012/0,024	0,03	0,03	0,05
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,003	0,004	0,004	0,006
Монтажная длина, мм	110	80	110	130
Размер резьбового соединения с фитингом, дюйм	G3/4B	G3/4B	G3/4B	G1B
Вес теплосчетчика, г	668	575	650	743
Многоструйный датчик объема (IST)				
Условный диаметр (Du), мм	15	15	15	20
Номинальный расход Q _n , м ³ /ч	0,6	1,5	1,5	2,5
Максимальный расход Q _{max} , м ³ /ч	1,2	3	3	5
Переходный расход Q _t , м ³ /ч	0,06	0,15	0,15	0,25
Минимальный расход Q _{min} (H/V), м ³ /ч	0,012/0,024	0,03	0,03	0,05
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,003	0,004	0,004	0,006
Монтажная длина EAT элемента, мм	110	110	110	130
Размер резьбового соединения EAT с фитингом, дюйм	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1"
Размер резьбового соединения EAT с IST капсулой	G2B	G2B	G2B	G2B
Вес измерительной капсулы IST, г	605	605	605	607
Вес EAT элемента, г	430	430	430	440
Ультразвуковой датчик расхода (US)				
Условный диаметр (Du), мм	15	15	15	20
Номинальный расход Q _n , м ³ /ч	1,5	1,5	1,5	2,5
Максимальный расход Q _{max} , м ³ /ч	3	3	3	5
Переходный расход Q _t , м ³ /ч	0,15	0,15	0,15	0,25
Минимальный расход Q _{min} , м ³ /ч	0,015	0,015	0,015	0,025
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,003	0,003	0,003	0,005
Монтажная длина, мм	110	110	110	130
Размер резьбового соединения с фитингом, дюйм	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1"
Вес теплосчетчика, г	530	530	530	660

Водосчетчики Q water

Счетчики холодной и горячей воды (водосчетчики) Q water предназначены для измерений объема холодной или горячей воды, протекающей в трубопроводах, системах холодного и горячего водоснабжения. Линейка водосчетчиков Q water включает механические и электронные водосчетчики. Механические водосчетчики имеют возможность дооснащения коммуникационными модулями для организации системы АСКУЭ – модулями с магнитоуправляемым контактом (герконовым импульсным выходом), M-Bus модулями или радиомодулями. Электронные водосчетчики имеют ЖК дисплей и отличаются повышенной точностью измерения. Они предоставляют ряд дополнительных сервисных возможностей, например, архивирование показаний, накопленных к определенной дате сбора данных. Электронные водосчетчики могут иметь встроенный радиомодуль для организации системы АСКУЭ.

Преимущества

- Повышенная точность измерения.
- Возможность синхронизированного сбора данных, накопленных к определенной дате.
- Магнитозащищенная конструкция.
- Возможность интеграции водосчетчиков Qwater в системы АСКУЭ Q AMR или Q walk-by.
- Импульсный радиоадаптер Q modul позволяет интегрировать в системы АСКУЭ Q AMR и Q walk-by водосчетчики с импульсным выходом любых производителей.



Импульсный радиоадаптер Q module для двух водосчетчиков с импульсным выходом



Механический водосчетчик Q water с внешним радиомодулем



Электронный водосчетчик Q water со встроенным радиомодулем



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики		
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1			
- механический водосчетчик			
при горизонтальной установке	B		
при вертикальной установке	A		
- электронный водосчетчик			
при горизонтальной установке	B		
при вертикальной установке	B		
Максимальная температура измеряемой воды, °C			
- счетчики холодной воды	40 °C		
- счетчики горячей воды	90 °C		
Вывод информации	<ul style="list-style-type: none"> - Роликовый механизм, 8 разрядов (99999,999) - ЖК (LCD) дисплей, 8 разрядов (99999,999) - Радиочастотный интерфейс (868,95 МГц), - Оптический инфракрасный порт IrDA 		
Источник питания электронного счетчика воды	Автономный (литиевая батарея, 3 В)		
Срок службы литиевой батареи (3 В), лет	12 лет + 6 мес. резерв		
Давление измеряемой среды, МПа	не более 1,6		
Температура окружающей среды, °C			
- при транспортировании	от минус 40 до плюс 60		
- при хранении	от минус 25 до плюс 60		
- при эксплуатации	от плюс 5 до плюс 55		
Условный диаметр DN (Ду), мм	15		20
Номинальный расход Q _n , м ³ /ч	1,5		2,5
Максимальный расход Q _{max} , м ³ /ч	3		5
Переходный расход Q _t , л/ч			
- класс A	150		250
- класс B	120		200
Минимальный расход Q _{min} , л/ч			
- класс A	60		100
- класс B	30		50
Порог чувствительности, не более, л/ч			
- механический счетчик воды	8		15
- электронный счетчик воды	6		10
Монтажная длина L, мм	80	110	130
Габаритная высота H, мм	69	69	74
Присоединительная резьба, дюйм	3/4"	3/4"	1"
Вес, кг			
- механический счетчик воды	0,4	0,43	0,63
- электронный счетчик воды	0,55	0,6	0,7



OPEKS[®]
Energysystems

www.opeks.energy

OPEKS[®]
Energysystems

 *Made in Germany.*

Информация, представленная в данной брошюре, содержит только общие описания и эксплуатационные характеристики, которые не всегда применимы в конкретных случаях использования и которые могут измениться в результате дальнейшего совершенствования продукции. Только те эксплуатационные характеристики являются обязательными, которые четко оговорены при заключении договора.

TOP
100

3rd place
**Innovator of
the year 2014**