PolluCom E

Компактный счетчик
тепловой энергии
DN 15 ... DN 20

Применение

Компактный счетчик **PolluCom E** предназначен для коммерческого учета потребленной тепловой энергии в системах отопления или кондиционирования. Высокая точность и широкий измерительный диапазон расходомера обеспечивают полный учет израсходованной тепловой энергии. Кроме того, специальная модификация счетчика **PolluCom E** позволяет использовать его как комбинированный тепло-/хладосчетчик. В этой версии теплосчетчика точка переключения режима работы “тепло/холод” может быть запрограммирована, благодаря чему возможна адаптация уже установленного счетчика под конкретные условия эксплуатации.

-Счетчик может быть оснащен дополнительными модулями, расширяющими его функциональность:

-модуль M-Bus (в соответствии с EN1434-3) с неограниченным количеством считываний;

-модуль Mini-Bus для контактного съема данных или для Plug&Play подключения к системе радиопередачи показаний;

-модуль M-Bus или Mini-Bus с двумя дополнительными входами для подключения до двух внешних счетчиков, оснащенных импульсным выходом;

-модуль архиватора данных (”дата-логгер”);

-модуль импульсного выхода (цена импульса 1 кВт/имп.).

Сфера применения: квартиры, коттеджи, магазины, офисные помещения и т п.

Утвержден по 2 классу точности в соответствии с EN 1434, измерительный диапазон (отношение минимального к номинальному расходу) составляет 1:100 как в горизонтальном, так и в вертикальном положениях.

Температурный диапазон расходомера от 5 до 90 °C, благодаря чему счетчик применим в системах кондиционирования, называемые “6/12°C”.

Быстрое обновление на дисплее измеряемых величин (температура - каждые 2 с, тепловая энергия и расход - каждые 4 с).

Стандартный оптический интерфейс (IrDA) для быстрой передачи всех накопленных данных на компьютер.

Тарифная функция для разграничения значений расчетных величин в зависимости от показаний тепловой энергии.

Питание - автономное, литиевая батарея, срок службы 6 лет.

Тепловычеслитель с подключенными термодатчиками Pt500 имеет возможность вращения на 270^0 для облегчения снятия показаний.

В памяти сохраняются измеренные месячные величины потребления тепловой энергии за последние 16 месяцев.

Спецификация

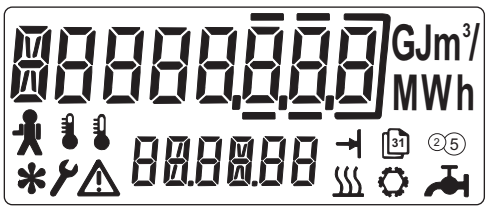
PolluCom EX - теплосчетчик для монтажа в подающий трубопровод.

PolluCom E - теплосчетчик для монтажа в обратный трубопровод.

Модификация **EX/S** или **E/S** (”split”) оснащены съемным тепловычеслителем и монтажным комплектом для установки на стену.

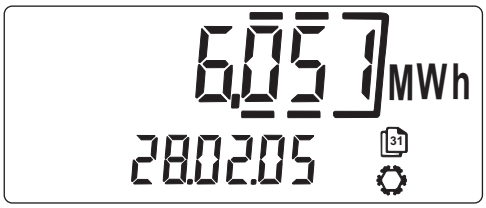
Тепловычислитель

Вычислитель оснащен легкочитаемым двухстрочным жидкокристаллическим индикатором с дополнительными 12 символами.



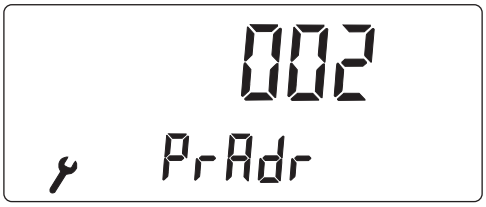
Тест сегментов дисплея

Одновременная индикация сохраненной величины и соответствующей ей даты позволяет избежать ошибок при снятии показаний:



Пример: потребленная энергия охлаждения за месяц

В нижней строке могут отображаться дополнительные слова-пояснения, упрощающие навигацию по меню и облегчающие съем показаний:



Пример: первичный M-Bus адрес

Меню теплосчетчика состоит из 6 пунктов:

L 1: Пользовательский уровень

Потребленное значение энергии
Тест сегментов дисплея
Мгновенные значения (мощность, расход, температуры)
Номер заказчика

L 2: Уровень контрольного дня

Потребленные значения в один определенный (контрольный) день в году

L 3: Архивный уровень

Индикация на дисплее за последние 16 месяцев:

Потребление
Объем теплоносителя
Максимальные значения мощности и расхода
Количество часов работы с ошибкой (если есть)

L 4: Сервисный уровень

Максимальные значения от начала работы
Дата и время
Следующий контрольный день
Количество рабочих дней
M-Bus адрес

L 5: Контрольный уровень

Установка тарифных параметров
Точка переключения режима работы “тепло/холод”
Коэффициент коррекции (в случае использования антифризных жидкостей)

L 6: Параметризационный уровень

В данном уровне, вход в который защищен паролем, доступны к изменению следующие параметры:

Адреса M-Bus
Номер заказчика
Дата и время
Следующий контрольный день
Сброс максимальных значений

Дополнительные модули

Для дистанционной передачи показаний, расширения функциональных возможностей теплосчетчики **PolluCom E** могут комплектоваться различными дополнительными модулями:

M-Bus в соотв. с EN 13757

Модуль позволяет производить удаленный опрос счетчика по паре проводов на расстоянии нескольких километров. Возможно объединение счетчиков в единую информационную сеть для централизованного сбора показаний. Обращение к счетчику происходит через первичный или вторичный адрес, с автоматическим выбором скорости передачи 300 или 2400 бит/с. Вторичный адрес соответствует серийному номеру прибора. Высокая частота измерения температуры и вычисления мощности и расхода делают **PolluCom E** отличным выбором в системах контроля и управления.

Соответствующее программное оборудование для опроса:
DOKOM CS

MiniBus в соотв. с EN 13757

Модуль позволяет подключать специальную индукционную головку к точке бесконтактного съема MiniPad (№ для заказа 182079) на расстоянии до 50 м от теплосчетчика для снятия показаний в случае монтажа счетчика в труднодоступном месте.

Соответствующее оборудование:
MiniReader
DOKOM Mobil

M-Bus или MiniBus с двумя импульсными входами для подключения внешних счетчиков

Модуль позволяет подключить до двух внешних счетчиков, оснащенных импульсным выходом, например, счетчики холодной и горячей воды. Показания этих счетчиков могут быть считаны из **PolluCom E** через M-Bus или Mini-Bus интерфейсы (в зависимости от модификации модуля).

Длительность импульса:	>125 мс
Частота следования импульсов:	< 3 Гц
Напряжение:	3 В

Импульсный выход

На выходе модуля формируются импульсы, кратные потребленной тепловой энергии:

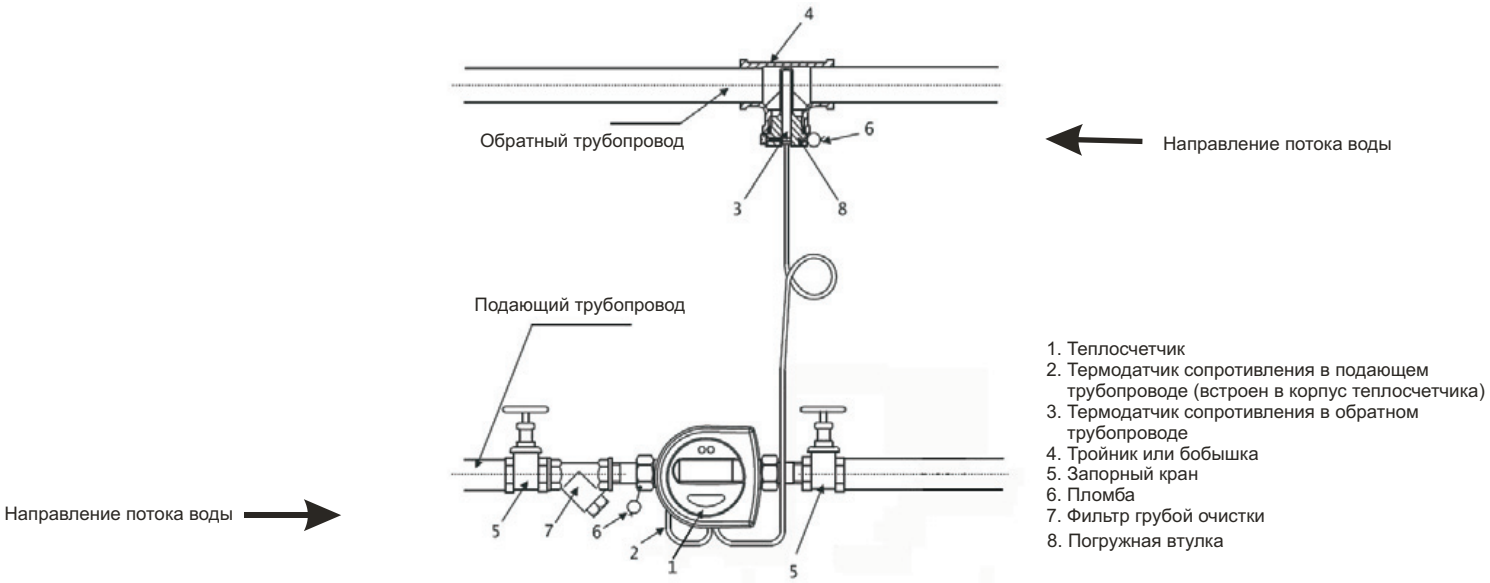
Цена импульса:	1 кВтч
Длительность импульса:	125 мс
Дребезг контактов:	нет
Макс. напряжение:	28 V DC или AC
Макс. ток:	0.1 A

Регистратор данных (дата-логгер)

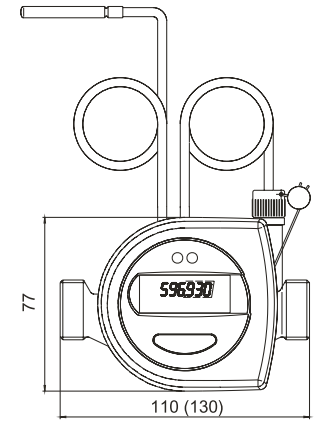
Регистратор позволяет с определенным интервалом времени (от 3 до 1440 мин) сохранять в памяти следующие величины:

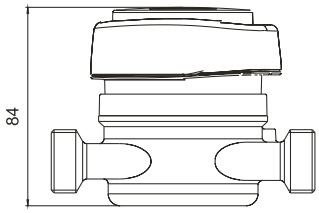
Потребленная энергия (включая тарифную и, если подключены, показания двух внешних счетчиков)
Объем прошедшего теплоносителя
Расход теплоносителя
Тепловая мощность
Температура в подающем трубопроводе
Температура в обратном трубопроводе
Разность температур
Часы работы с ошибкой

Пример монтажа теплосчетчика (компактная модификация)

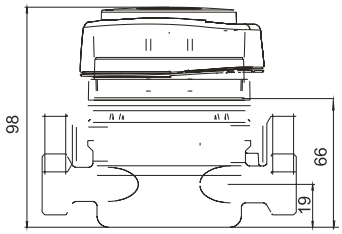


Технические характеристики





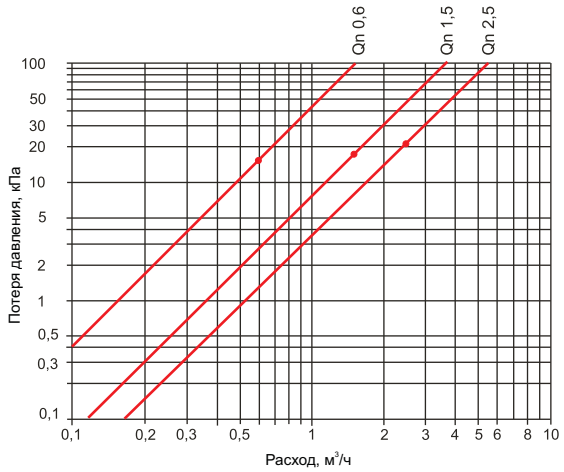
Стандартное исполнение



Исполнение “split”
(со съемным тепловычислителем)

Номинальный диаметр DN	**15**	**15**	**20**
Номинальный расход Q_n, м³/ч	0,6	1,5	2,5
Минимальный расход Q_{min}, м³/ч	0,006	0,015	0,025
Переходной расход Q_t, м³/ч	0,048	0,120	0,200
Класс точности	2 (или 3) в соотв. с EN 1434		
Соотношение Q_{min} / Q_n	1:25, 1:50 или 1:100		
Максимальный расход Q_{max}, м³/ч (кратковременно)	1,2	3	5
Стартовый расход, Q_{st} м³/ч (в среднем)	0,0015	0,0025	0,0030
Температурный измерительный диапазон	5 ... 150 °C (-20 … 150 °C для незамерзающих жидкостей)		
Диапазон разности температур	3 ... 100 K		
Порог отключения	0,15 K		
Диапазон температур расходомера	5 ... 90 °C		
Расход (м³/ч) при потере давления 10 кПа	0,5	1,2	1,7
Потеря давления при номинальном расходе Q_n, кПа	15	17	21
(Расход (м³/ч) при потере давления 100 кПа)	1,53	3,65	5,45
Номинальное давление, МПа	1,6		
Монтажная длина, мм	110	110	130
Монтажная длина со штуцерами, мм	189	189	227
Номинальный диаметр трубопровода	R 1/2“	R 1/2“	R 3/4“
Присоединительная резьба счетчика	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B
Масса, кг	0,8	0,8	0,86
Длина соединительного кабеля вычислителя (только для версии “split”)	PolluCom E/S, PolluCom EX/S: 0,3 м PolluCom E/SL, PolluCom EX/SL: 1,2 м		
Длина кабеля термометра сопротивления Pt500, м	1,5 (5 или 10 под заказ)		
Температура эксплуатации	5 ... 55 °C		
Температура хранения	-20 … 65 °C		
Влажность	< 93 %, без конденсации (допускается конденсация на наружных поверхностях расходомера)		
Степень защиты	IP 54		
Срок службы батареи	PolluCom E/S, EX/S, E/SL, EX/SL: 6 лет PolluCom E/S10, EX/S10: 10 лет		

Диаграмма потери давления



Инструкция для заказа

Исполнение счетчика определяется при помощи 12-тизначного кода конфигуратора. Код формируется путем записи соответствующих символов (кодов) в предназначенные для них места.
В приведенной таблице описываются все возможные конфигурации исполнения счетчика и соответствующие им коды.
Поля 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 - должны быть заполнены заказчиком. Остальные поля - неизменяемые, определяются заводом-производителем.

Стандартные варианты исполнения с указанием номеров для заказа приведены на следующей странице.

	Код	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Примечание
		3	0	M	E									
Тип счетчика (PolluCom E)														
Qp 0,6 м3/ч (монтажная длина 110 мм)	1													
Qp 1,5 м3/ч (монтажная длина 110 мм)	2													
Qp 2,5 м3/ч (монтажная длина 130 мм)	3													
Компактная версия (монтаж в обратный трубопровод)	0													
Компактная версия (монтаж в подающий трубопровод)	1													
Версия "split"* 0,3 м (монтаж в обратный трубопровод)	2													
Версия "split"* 0,3 м (монтаж в подающий трубопровод)	3													
Версия "split"* 1,2 м (монтаж в обратный трубопровод)	4													
Версия "split"* 1,2 м (монтаж в подающий трубопровод)	5													
Один из датчиков температуры встроен в корпус счетчика														
Оба датчика температуры раздельные														
Размеры датчика температуры и длина кабеля														
Диаметр 5,2 мм / длина кабеля 1,5 м	0													
Диаметр 5,2 мм / длина кабеля 5 м	1													
Диаметр 5,2 мм / длина кабеля 10 м	2													
Тип DS 27,5 / длина кабеля 1,5 м	6													
Диаметр 5,0 мм / длина кабеля 1,5 м	7													
Диаметр 5,0 мм / длина кабеля 5 м	8													
Диаметр 5,0 мм / длина кабеля 10 м	9													
Применение счетчика														
Счетчик тепла, показания в МВтч (MWh)	0													
Счетчик тепла, показания в ГДж (GJ)	1													
Счетчик тепла, показания в кВтч (kWh)	2													
Счетчик холода, показания в МВтч (MWh)	3													только версия "split"* 0,3 м
Счетчик холода, показания в ГДж (GJ)	4													только версия "split"* 0,3 м
Счетчик холода, показания в кВтч (kWh)	5													только версия "split"* 0,3 м
Комбинированный счетчик тепла/холода, показания в МВтч (MWh)	6													только версия "split"* 0,3 м
Комбинированный счетчик тепла/холода, показания в ГДж (GJ)	7													только версия "split"* 0,3 м
Комбинированный счетчик тепла/холода, показания в кВтч (kWh)	8													только версия "split"* 0,3 м
Дополнительное оснащение														
нет	0													
Модуль M-Bus	1													
Модуль MiniBus	2													не для версии "split"* 1,2 м
Модуль импульсного выхода + дата-логгер	3													только версия "split"* 0,3 м
Усиленная батарея (10 лет работы)	4													только версия "split"* 0,3 м
Дата-логер (архиватор данных)	5													только версия "split"* 0,3 м
Модуль MiniBus + усиленная батарея (10 лет работы)	6													только версия "split"* 0,3 м
Модуль M-Bus + два имп. входа для дополнительных счетчиков	7													только версия "split"* 0,3 м
Модуль MiniBus + два имп. входа для дополнительных счетчиков	8													только версия "split"* 0,3 м
Поверенный	0													только версия "split"* 0,3 м
Неповеренный для антифризных смесей	S													только версия "split"* 0,3 м
Незначащий символ	0													только версия "split"* 0,3 м

* “split” - модификация счетчика со съемным тепловычислителем.

Коды для заказа стандартных модификаций

- Установка в обратный трубопровод
- Диаметр датчика температуры 5,2 мм / длина кабеля 1,5 м
- Счетчик тепла, показания в МВТч (Mwh), батарея на 6 лет

Модификация счетчика	Номер для заказа
PolluCom E / Qp 0.6 / компакт	30ME 1000 0000
PolluCom E / Qp 1.5 / компакт	30ME 2000 0000
PolluCom E / Qp 2.5 / компакт	30ME 3000 0000
PolluCom E / Qp 0.6 / split 0.3 м	30ME 1200 0000
PolluCom E / Qp 1.5 / split 0.3 м	30ME 2200 0000
PolluCom E / Qp 2.5 / split 0.3 м	30ME 3200 0000
PolluCom E / Qp 0.6 / компакт / M-Bus	30ME 1000 0100
PolluCom E / Qp 1.5 / компакт / M-Bus	30ME 2000 0100
PolluCom E / Qp 2.5 / компакт/ M-Bus	30ME 3000 0100
PolluCom E / Qp 0.6 / split 0.3 м / M-Bus	30ME 1200 0100
PolluCom E / Qp 1.5 / split 0.3 м / M-Bus	30ME 2200 0100
PolluCom E / Qp 2.5 / split 0.3 м / M-Bus	30ME 3200 0100
PolluCom E / Qp 0.6 / компакт/ Mini-Bus	30ME 1000 0200
PolluCom E / Qp 1.5 / компакт/ Mini-Bus	30ME 2000 0200
PolluCom E / Qp 2.5 / компакт / Mini-Bus	30ME 3000 0200
PolluCom E / Qp 0.6 / split 0.3 м / Mini-Bus	30ME 1200 0200
PolluCom E / Qp 1.5 / split 0.3 м / Mini-Bus	30ME 2200 0200
PolluCom E / Qp 2.5 / split 0.3 м / Mini-Bus	30ME 3200 0200
PolluCom E / Qp 0.6 / split 0.3 m / импульсный выход	30ME 1200 0300
PolluCom E / Qp 1.5 / split 0.3 m / импульсный выход	30ME 2200 0300
PolluCom E / Qp 2.5 / split 0.3 m / импульсный выход	30ME 3200 0300

Аксессуары

Описание	Номер для заказа
Стандартный монтажный комплект R 1/2" для Qp 0,6 и 1,5	68500515
Стандартный монтажный комплект R 3/4" для Qp 2,5	68500517
Монтажный комплект R 1/2" с шаровым краном для Qp 0,6 и 1,5	68504876
Монтажный комплект R 3/4" с шаровым краном для Qp 2,5	68504877
Адаптер Z 1218 (110 мм / G 3/4 B -> 130 мм / G 1 B) (необходимо 2 шт.)	78104905