

# PolluCom E

Компактный теплосчетчик



## 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 система 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.)

Тепловычислитель с подключенными термодатчиками сопротивления Pt500 имеет возможность вращения на 270° для облегчения снятия показаний.

Широкий измерительный диапазон 1:200.

Потребленная тепловая энергии, объем теплоносителя, значения температуры, время простоя (количество часов эксплуатации с ошибкой вычисления тепловой энергии) и другие данные выводятся на LCD дисплей тепловычислителя.

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

Самотестирование тепловычислителя один раз в сутки.

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

Оптический IrDA интерфейс для быстрой передачи всех накопленных данных в компьютер.

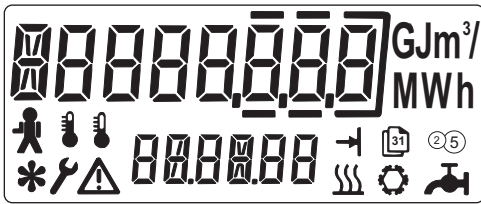
**PolluCom E** - теплосчетчик для монтажа в обратный трубопровод.

**PolluCom EX** - теплосчетчик для монтажа в подающий трубопровод.

Модификации **E/S** и **EX/S** ("split") оснащены съемным тепловычислителем и монтажным комплектом для установки на стену.

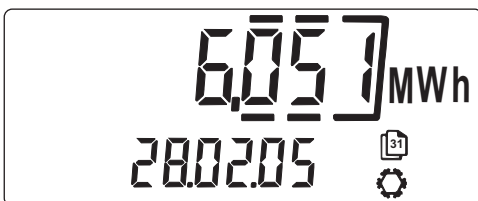
# Тепловычислитель

Вычислитель оснащен легко читаемым 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 съём 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 (см. рекламный проспект LS 1300)

Соответствующее оборудование:  
См. рекламный проспект LS 1100

### 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 (проспект LS 3200 )  
DOKOM Mobil (проспект LS 3400 )

### 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:

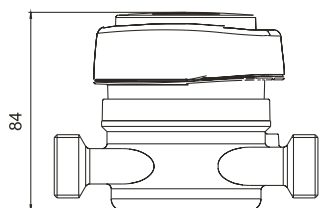
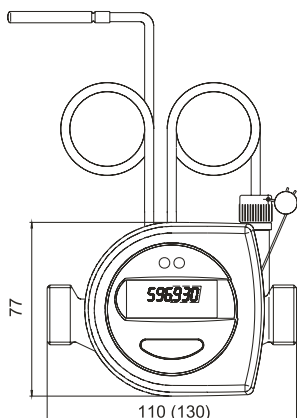
Цена импульса:	1 кВтч
Длительность импульса:	125 мс
Дребезг контактов:	нет
Макс. напряжение:	28 V DC или AC
Макс. ток:	0.1 A

### Регистратор данных (дата-логгер)

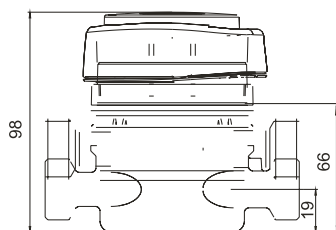
Регистратор позволяет с определенным интервалом времени (от 3 до 1440 мин) сохранять в памяти следующие величины:

- 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

## Технические характеристики



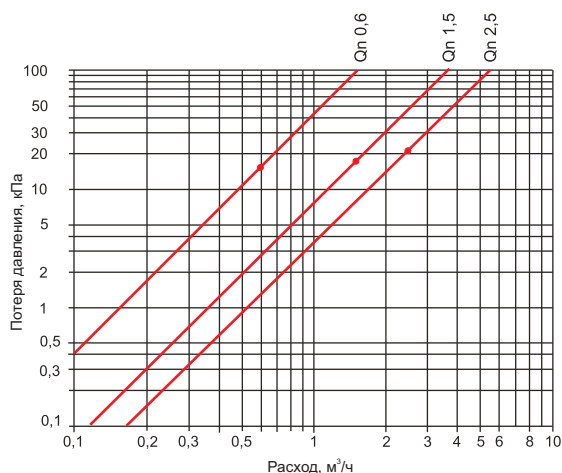
Стандартное исполнение



Исполнение "split"  
(со съемным тепловычислителем)

Номинальный диаметр DN	15	15	20
Номинальный расход $q_p$ , м <sup>3</sup> /ч	0,6	1,5	2,5
Минимальный расход $q_i$ , м <sup>3</sup> /ч	0,006	0,015	0,0025
Класс точности	2 или 3 в соотв. с EN 1434		
Соотношение $q_i/q_p$	1:25, 1:50 или 1:100		
Максимальный расход $q_s$ , м <sup>3</sup> /ч (кратковременно)	1,2	3	5
Стартовый расход, м <sup>3</sup> /ч (в среднем)	0,0015	0,0025	0,003
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 (м <sup>3</sup> /ч) при потере давления 10 кПа	0,5	1,2	1,7
Потеря давления при номинальном расходе $q_p$ , кПа	15	17	21
Kvs (Расход (м <sup>3</sup> /ч) при потере давления 100 кПа)	1,53	3,65	5,45
Номинальное давление, МПа	1,6		
Общая длина (монтаж в горизонтальный трубопровод), мм	110	110	130
Номинальный диаметр трубопровода	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"
Присоединительная резьба счетчика	G 3/4 B	G 3/4 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		
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



# Информация для заказа

## Стандартные проведения

- монтаж для подающий трубопровод
- термодатчики сопротивления Pt 500 , длина термодатчика 45 мм , диаметр 5,2 мм, длина кабеля 1,5 м, термодатчик сопротивления интегрирован в счетчике воды
- измерение тепла, показание энергии в MWh, батарея на 6 лет

Проведение / модификация
PolluCom EX/ Qp 0.6 / компакт
PolluCom EX/ Qp 1.5 / компакт
PolluCom EX/ Qp 2.5 / компакт
PolluCom EX/ Qp 0.6 / split 0.3 м
PolluCom EX/ Qp 1.5 / split 0.3 м
PolluCom EX/ Qp 2.5 / split 0.3 м
PolluCom EX/ Qp 0.6 / компакт / M-Bus
PolluCom EX/ Qp 1.5 / компакт / M-Bus
PolluCom EX/ Qp 2.5 / компакт / M-Bus
PolluCom EX/ Qp 0.6 / split 0.3 м / M-Bus
PolluCom EX/ Qp 1.5 / split 0.3 м / M-Bus
PolluCom EX/ Qp 2.5 / split 0.3 м / M-Bus
PolluCom EX/ Qp 0.6 / компакт / Mini-Bus
PolluCom EX/ Qp 1.5 / компакт / Mini-Bus
PolluCom EX/ Qp 2.5 / компакт / Mini-Bus
PolluCom EX/ Qp 0.6 / split 0.3 м / Mini-Bus
PolluCom EX/ Qp 1.5 / split 0.3 м / Mini-Bus
PolluCom EX/ Qp 2.5 / split 0.3 м / Mini-Bus
PolluCom EX/ Qp 0.6 / split 0.3 м / импульсный выход
PolluCom EX/ Qp 1.5 / split 0.3 м / импульсный выход
PolluCom EX/ Qp 2.5 / split 0.3 м / импульсный выход

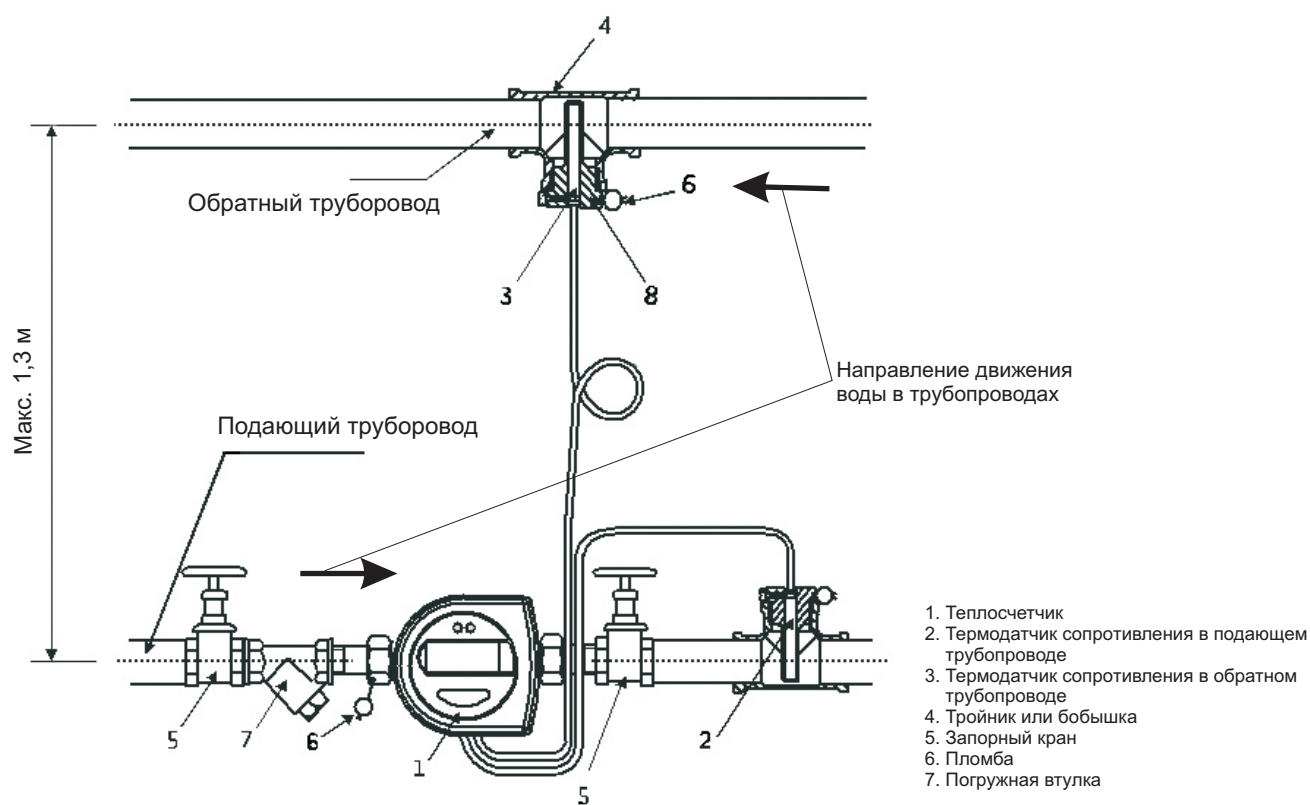
## Нестандартные проведения

- Монтаж для обратного трубопровода PolluCom E
- "split" модификация
- Длина соединительного кабеля вычислителя при "split" модификации 1,2 м - в модификации с дополнительным модулем (кроме модуля M-Bus ) или в модификации комбинированный тепло/холодо-счетчик длина соединительного кабеля вычислителя только 0.3м
- Длина кабеля термодатчиков сопротивления 5 или 10 м
- измерение тепла, показание энергии в GJ или kWh
- Комбинированный тепло/холодо- счетчик, показание энергии в MWh, GJ или kWh
- Дополнительный модуль M-Bus, Mini-Bus, импульсный выход, регистратор данных Data-Logger, M-Bus модуль + 2 импульсных входа внешних датчиков
- Батарея на 10 лет

## Дополнительные оборудования

Описание
Стандартный монтажный набор R 1/2 для Qn 0,6 и Qn 1,5 (2 x присоед. наставок, 2 x резьбовой ввод, 2 x уплотнение, 1 x погружная втулка)
Стандартный монтажный набор R 3/4 для Qn 2,5 (2 x присоед. наставок, 2 x резьбовой ввод, 2 x уплотнение, 1 x погружная втулка)
Стандартный монтажный набор с шаровым вентилям R 1/2 для Qn 0,6 и Qn 1,5 (2 x присоед. наставок, 2 x резьбовой ввод, 2 x уплотнение, 1 x шаровый вентил)
Стандартный монтажный набор с шаровым вентилям R 3/4 для Qn 2,5 (2 x присоед. наставок, 2 x резьбовой ввод, 2 x уплотнение, 1 x шаровый вентил)
Переходный элемент Z 1218 (110 мм / G 3/4 В на 130 мм / G 1 В)

## Пример монтажа



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