



Счетчик-расходомер ULTRAHEAT 2WR®

2WR7...

Описание прибора и руководство по проектированию

Счетчик -расходомер предназначен для измерения расхода в водяных теплообменных системах с использованием ультразвука. Его основные показатели:

- Отсутствие износа в связи с отсутствием подвижных частей
- Метрологический класс 1:100 по EN1434, общий измерительный диапазон 1:1000
- Рабочее положение произвольное, горизонтальное или вертикальное
- Отсутствие участков успокоения до и после расходомера
- Питание от встроенной батареи (5 или 9 лет)
- Оптический интерфейс по EN 61107
- Импульсный выход
- Регистрация накопленных месячных значений с глубиной архивирования 36 месяцев (снятие данных через оптический интерфейс)
- Самодиагностика, включая диагностику загрязнения измерительного канала преобразователя расхода с заблаговременным предупреждением и регистрацией даты начала процесса загрязнения (снятие данных через оптический интерфейс)

Область применения

Счетчик-расходомер 2WR7 предназначен для подключения к вычислителям в системах измерения потребляемого тепла или холода в системах водоснабжения. Показания самого счетчика-расходомера могут при необходимости также сниматься через оптопорт. Не пригоден для систем с водно-гликольными смесями.

Конструкция счетчика-расходомера

Счетчик-расходомер состоит из датчика расхода (цельнометаллическое исполнение) и присоединенного электронного модуля. Эти два компонента жестко соединены между собой кабелем. Измеритель расхода доступен также в исполнении IP 65 (стандарт: IP 54).

Принцип действия

Объем теплоносителя измеряется в датчике расхода с помощью ультразвуковых импульсов, посылаемых вдоль потока и против него. Время прохождения сигнала от излучателя к приемнику вдоль потока сокращается, время прохождения против потока соответственно увеличивается. На основе измеренных значений времени рассчитывается объем теплоносителя.

Импульсы, пропорциональные объему, передают эту информацию на вычислитель.

Электронный модуль

Все счетчики-расходомеры имеют единый электронный модуль

Интерфейсы счетчика- расходомера

Счетчик-расходомеры ULTRAHEAT 2WR7 снабжены оптическим интерфейсом по EN 61107 как стандарт, например для снятия показаний, диагностики, для работы с программой ParraWin или для настройки параметров
Спецификация **стандартного импульсного выхода:**

| | |
|------------------------------|--|
| Тип: | открытый коллектор, биполярный |
| Полярность: | нет |
| Значение импульса: | см. на лицевой панели |
| Длина импульса: | см. на лицевой панели |
| Последовательность импульсов | пакетами, каждый по 0.5с в пакете |
| Длина кабеля: | 2м |
| Напряжение: | максимальное 30 В |
| Ток: | максимальный 30 мА |
| Потеря напряжения: | < 0.3 В при 10 мА |
| Диэлектрическая прочность: | 500 V _{eff} (гальванически разъед.) |

Другие типы импульсных выходов OB, OD по EN 1434 (опции по заказу)

Вариант OB (по EN 1434):

| | |
|-------------------|-----------------------|
| Напряжение | максимальное 30 В |
| Ток | максимальный 30 мА |
| Потеря напряжения | около 1,3 В при 20 мА |
| Полярность | есть |

Вариант OD (по EN 1434):

| | |
|-------------------|---------------------|
| Напряжение | максимальное 30 В |
| Ток | максимальный 0,5 мА |
| Потеря напряжения | < 0,3 В при 0,1 мА |
| Полярность | есть |

Таблица стандартных настроек для импульсов, зависящих от номинального расхода:

| q_p в м³/ч | Значение в л. / имп. | Длина импульса в мс |
|--|-----------------------------|----------------------------|
| 0,6 | 0,1 | 10 |
| 1,0 | 0,1 | 10 |
| 1,5 | 0,1 | 10 |
| 2,5 | 1 | 10 |
| 3,5 | 1 | 10 |
| 6 | 1 | 10 |
| 10 | 1 | 10 |
| 15 | 1 | 10 |
| 25 | 10 | 10 |
| 40 | 10 | 10 |
| 60 | 10 | 10 |

Эти стандартные настройки можно изменить с помощью программы PappaWin light на сервисном уровне. Этот уровень доступен под сервисной пломбой после снятия пломбированной крышки электронного модуля. Для связи со счетчиком необходима оптическая головка.

Если параметры стандартного импульса были изменены, то на лицевой панели это должно быть отмечено!

Длина импульсного кабеля:

Максимальная длина импульсного кабеля зависит от длины импульса и электрических свойств используемого кабеля (мощность), а также входной цепи присоединенного вычислителя (Ri).

Как пример, максимальная длина около 100 м соответствует обычному двухпроводному кабелю и Ri = 100 кОм вычислителя, или около 10 м для Ri = 1 МОм. Необходимо соблюдать дополнительные ограничения для подключаемого вычислителя!

Источник питания

Батарея со сроком эксплуатации 5(стандарт) или 9 лет

Батарею можно заменить без повреждения поверочной пломбы.

Операционные данные

С помощью программы PappaWin могут считываться следующие данные:

Отсчет времени наработки начинается с момента первого подключения батареи питания (на заводе). Время простоя суммируется с момента первого подключения батареи питания, если появилось сообщение об ошибке, которая препятствует измерению расхода.

Глубина архивирования накопленного объема, максимального расхода и времени простоя составляет 36 месяцев.

Номер прибора и номер версии программного обеспечения (присваивается изготовителем).

Класс точности

EN 1434 класс 2 или 3

**Технические
данные**

| | |
|------------------------------|--|
| Место установки | В прямом/обратном трубопроводе |
| Контрольная длина кабеля | 0.3 – 3 м между датчиком расхода и электронным модулем |
| Температура окружающей среды | 5 – 55 °С |
| Температура хранения | от -20 до +60°С |
| Класс защиты | IP54 (IP65-по заказу) |
| Размеры | 112 x 88 мм ² |

Типоразмеры

| q _p м ³ /ч | Длина мм | Соединение резьб./фланц. | Давление |
|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|
| 0,6 | 110 | T | PN16 (или PN25) |
| 1,0 | 110 | T | PN16 (или PN25) |
| 1,5 | 110 | T | PN16 (или PN25) |
| 2,5 | 130 | T | PN16 (или PN25) |
| 0,6 | 190 | T, F | PN16 (или PN25) |
| 1,0 | 190 | T, F | PN16 (или PN25) |
| 1,5 | 190 | T, F | PN16 (или PN25) |
| 2,5 | 190 | T, F | PN16 (или PN25) |
| 3,5 | 260 | T, F | PN16 (или PN25) |
| 6,0 | 260 | T, F | PN16 (или PN25) |
| 10 | 300 | T, F | PN16 (или PN25) |
| 15 | 270 | F | PN25 |
| 25 | 300 | F | PN25 |
| 40 | 300 | F | PN25 |
| 60 | 360 | F | PN16 (или PN25) |

Указанная длина соответствует общей длине традиционного крыльчатого счетчика.

Технические данные для измерения расхода

Малые датчики расхода

| | | | | | | | | | |
|---|------------|----------------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------------|----------------------------------|---------|
| Номинальный расход | q_p | 0.6 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | | | $m^3/ч$ | |
| Метрологический класс | | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | | | | |
| Максимальный расход | q_s | 1.2 | 2.0 | 3.0 | 5.0 | | | $m^3/ч$ | |
| Минимальный расход | q_i | 6 | 10 | 15 | 25 | | | л/ч | |
| Чувствительность | | 1,2 | 2,0 | 3,0 | 5 | | | л/ч | |
| Потеря давления при q_p , (110 соотв. 130/190мм) | Δp | 140/176 | 60/76 | 130/162 | 205 /140 | | | мБар | |
| Расход при $\Delta p = 1$ бар, (110/190мм) | K_V | 1.6/1.4 | 4.1/3.6 | 4.2/3.7 | 5.5/6.7 | | | $m^3/ч$ | |
| Рабочее положение | | произвольное | | | | | | | |
| Температурный диапазон | | 10 – 130 °C | | | | | | | |
| Максимальная температура | t_{max} | 150 °C за 2000 ч | | | | | | | |
| Номинальное давление | PN | 1.6 МПа(PN 16) 2.5 МПа(PN 25) | | | | | | | |
| Класс точности | | EN 1434 класс 2или 3 % | | | | | | | |
| Номинальный расход | q_p | 3,5 | 6 | 10 | 15 | 25 | 40 | 60 | $m^3/ч$ |
| Метрологический класс | | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | |
| Максимальный расход | q_s | 7.0 | 12 | 20 | 30 | 50 | 80 | 120 | $m^3/ч$ |
| Минимальный расход | q_i | 35 | 60 | 100 | 150 | 250 | 400 | 600 | л/ч |
| Чувствительность | | 7 | 12 | 20 | 30 | 50 | 80 | 120 | л/ч |
| Потеря давления при q_p , Δp | | 65 | 190 | 120 | 120 | 70 | 120 | 140 | мБар |
| Расход при $\Delta p = 1$ bar | K_V | 14 | 14 | 28 | 42 | 95 | 115 | 160 | $m^3/ч$ |
| Рабочее положение | | произвольное | | | | | | | |
| Температурный диапазон | | 10 – 130 °C | | | | | | | |
| Максимальная температура | t_{max} | 150 °C за 2000 ч | | | | | | | |
| Номинальное давление | PN | 1.6 МПа 2.5 МПа | | | | | 2,5 МПа (PN 25) | 1,6 МПа (PN16) 2,5 МПа (PN25) | |
| Класс точности | | EN1434 класс 2 или 3 % | | | | | | | |

Заметки

- Необходимо соблюдать требования правил эксплуатации теплосчетчиков, см. EN 1434, часть 6! Особенно важно не допускать кавитации в системе.
- Избегайте затопления или забрызгивания водой счетчика.
- Нарушение или удаление поверочных пломб счетчика не допускается! В противном случае гарантийные обязательства и поверка теряют свою силу.
- Транспортировка счетчика разрешена только в заводской упаковке.
- Если осуществляется авиаперевозка счетчика, необходимо извлечь из него батарею до погрузки (правило Международной ассоциации воздушного транспорта IATA).
- Руководство по установке и эксплуатации прилагается к каждому счетчику
- Первичная поверка производится на заводе изготовителе и признается в странах: Россия, Казахстан, Украина, Армения. Межповерочный интервал 4 года.

Данные для заказа:

| Число MLFB: | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | - | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | - | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|----|----|----|
| 2 | W | R | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 0.6 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 3/4"; | | | | | | 0 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 0.6 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 3/4"; | | | | | | 0 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 0.6 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1"; | | | | | | 0 | 7 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 0.6 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 20; | | | | | | 0 | 8 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 0.6 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1"; | | | | | | 0 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 3/4"; | | | | | | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 3/4"; | | | | | | 1 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1"; | | | | | | 1 | 7 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 20; | | | | | | 1 | 8 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1"; | | | | | | 1 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 3/4"; | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 3/4"; | | | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1"; | | | | | | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 20; | | | | | | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1"; | | | | | | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 130мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1"; | | | | | | 3 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 130мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1"; | | | | | | 3 | 7 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1"; | | | | | | 3 | 8 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 20; | | | | | | 3 | 9 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1"; | 4 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 3.5 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1 1/4"; | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 3.5 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 25; | 4 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 3.5 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1 1/4"; | 4 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 6.0 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1 1/4"; | 5 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 6.0 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 25; | 5 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 10 м³/ч, длина 300мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 2"; | 6 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 10 м³/ч, длина 300мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 40; | 6 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 15 м³/ч, длина 270мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 50; | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Число MLFB: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | - | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | - | 13 | 14 | 15 | 16 | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|----|----|----|--|
| Номинальный расход 25 м³/ч, длина 300мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 65; | | | | | 7 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 40 м³/ч, длина 300мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 80; | | | | | 7 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 60 м³/ч, длина 360мм, номинальное давление PN16, фланцевое соединение DN 100; | | | | | 8 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный расход 60 м³/ч, длина 360мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 100; | | | | | 8 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Как расходомер со съемным корпусом; | | | | | | | D | | | | | | | | | | | | |
| Отсутствие датчиков температуры; | | | | | | | | 8 | F | | | | | | | | | | |
| Компактная версия (до 90 °С, с контрольным кабелем 0.3 м); | | | | | | | | | | | A | | | | | | | | |
| Сплит версия с контрольным кабелем 1.5 м; | | | | | | | | | | | C | | | | | | | | |
| Сплит версия с контрольным кабелем 3 м; | | | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Без источника питания; | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |
| С батарей на 9 лет; | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| С батарей на 5 лет; | | | | | | | | | | | | | B | | | | | | |
| С биполярным импульсным выходом, особенно для вычислителей / коллекторов, работающих от батареи питания, кабель 2 м; | | | | | | | | | | | | | C | | | | | | |
| Логотип Landis+Gyr ULTRAHEAT | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |

Коды типа и дополнительные данные:

Для точного определения специальных версий счетчиков могут понадобиться дополнительные данные для заказа (ATG). Структура кода для заказа следующая:

Примеры кодов типа

| | |
|--------------------|--|
| Обозначение типа: | 2WR7 38 D - 8F A B C - 0 D M 3 (-Z) xyz |
| Основной тип | |
| Ном. расход | |
| Интеграция | |
| Не подходящий | |
| Построение прибора | |
| Источник пит. | |
| Ком. интерфейс | |
| Фирм. марка | |
| Страна | |
| Параметры | |
| Сертификация | |
| ATG | |

Пример обозначения для специальной лицевой панели (Россия Теплоком):

2 WR 7 0 5 D - 8 F C 2 C - C Z M 2 P 2 A

Наиболее часто используемые ATG приведены в нижеследующей таблице:

Дополнительные данные для заказа:

Варианты датчика с учетом ATG:

| Состояние в MLFB | Значение | ATG |
|-------------------|--|-------|
| 14-ая позиция – Z | Лицевая панель для «Теплоком», Россия | P 2 A |
| 14-ая позиция – Z | Лицевая панель для Казахстана; | P 3 A |
| 14-ая позиция – Z | Лицевая панель для Беларуси; | P 4 A |
| 14-ая позиция – Z | Лицевая панель для Литвы; | P 7 A |
| 14-ая позиция – Z | Лицевая панель для России; | P 7 B |
| 14-ая позиция – Z | Лицевая панель для Македонии; | P 4 B |
| 14-ая позиция – Z | Лицевая панель для Армении; | P 5 B |
| 14-ая позиция – Z | Лицевая панель для Узбекистана; | P 8 B |
| 16-ая позиция – 9 | Тестирован по государственным стандартам, клеймо поверки, с отчетом о тестировании | R 0 P |
| 16-ая позиция – 9 | Сертифицирован согласно государственных стандартов (только Япония), с отчетом о тестировании | R 1 P |
| 16-ая позиция – 9 | Тестирован по CEN 1434 класс 3, клеймо поверки, с отчетом о тестировании | R 2 P |
| 16-ая позиция – 9 | Сертифицирован согласно CEN 1434 класс 3 с отчетом о тестировании | R 3 P |
| 16-ая позиция – 9 | Тестирован по CEN 1434 класс 2, клеймо поверки, с отчетом о тестировании | R 4 P |
| 16-ая позиция – 9 | Сертифицирован согласно CEN 1434 класс 2 с отчетом о тестировании | R 5 P |
| 16-ая позиция – 9 | Тестирован по государственным стандартам с отчетом о тестировании | R 6 P |
| 16-ая позиция – 9 | Тестирован по CEN 1434 класс 3 с отчетом о тестировании | R 7 P |
| 16-ая позиция – 9 | Тестирован по CEN 1434 класс 2 с отчетом о тестировании | R 8 P |

Варианты датчика с учетом дополнит. текста

| Состояние в MLFB | Значение | Доп. текст (с –Z..) |
|------------------|---|---------------------|
| | | |
| | | |
| | Измерительный канал в IP65; | W 0 2 |
| | Для измерения холода, измерительный канал в IP65; | K 0 0 |

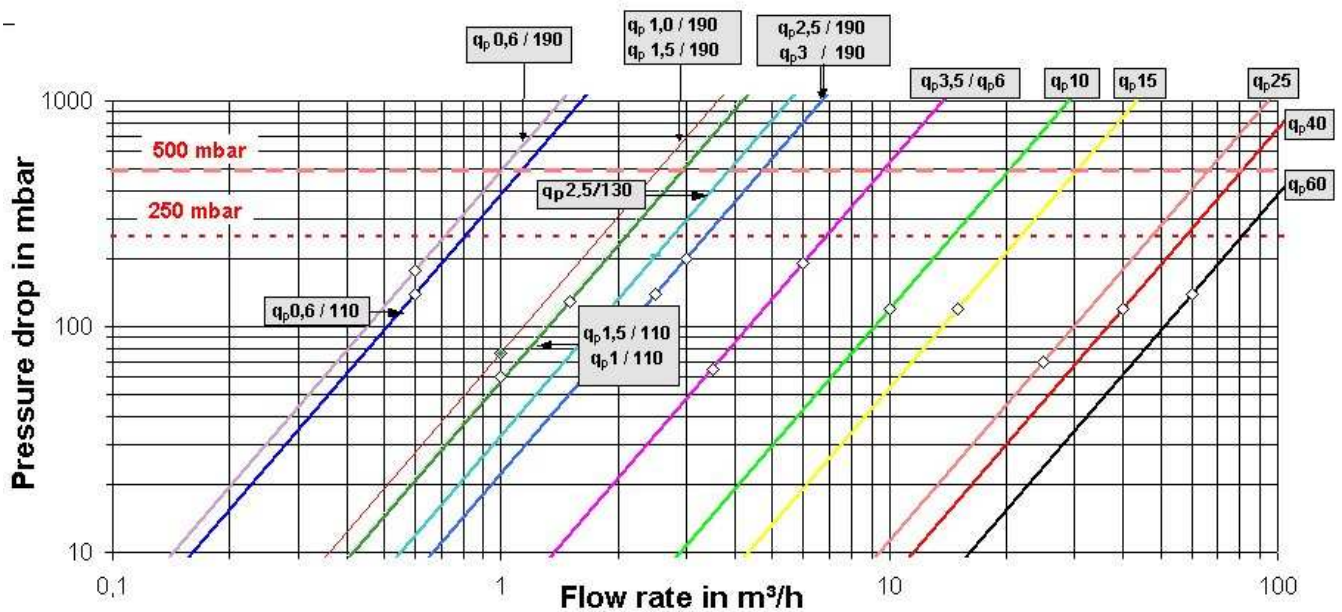
**Специальные
монтажные
аксессуары для
измерительных
каналов**

| | |
|---|-----------------|
| Комплект G3/4B - R1/2 (2 насадки счетчика, включая 2 уплотнителя) | WZM-E34 |
| Комплект G1B - R3/4 (2 насадки счетчика, включая 2 уплотнителя) | WZM-E1 |
| Комплект G5/4B - R1 (2 насадки счетчика, включая 2 уплотнителя) | WZM-E54 |
| Комплект G2B - R3/2 (2 насадки счетчика, включая 2 уплотнителя) | WZM-E2 |
| Удлинение набора с 110 мм G3/4 В до 130 мм G 1 В (вместе с уплотнителями) | WZM-V130.1 |
| Удлинение набора с 110 мм G3/4 В до 190 мм G 1 В (вместе с уплотнителями) | WZM-V190 |
| Удлинение набора с 110мм G3/4 В до 130мм G 3/4 В (с уплотнителями) | WZM-V130 |
| Удлинение набора с 110мм G3/4 В до 165мм G 3/4 В (два элемента с уплотнителями) | WZM-V165 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 3/4 - 110 мм, включая плоские уплотнители | WZM-G110 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 1 - 130 мм, включая плоские уплотнители | WZM-G130 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 1 - 190 мм, включая плоские уплотнители | WZM-G190 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 1 1/4 - 260 мм, включая уплотнительные пластины | WZM-G260 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 2 – 300 мм, включая уплотнительные пластины | WZM-G300 |
| Резьба уплотнительной пластины G 3/4, для резьбового соединения R 1/2" | 9060944002 |
| Резьба уплотнительной пластины G 1, для резьбового соединения R 3/4" | 9060944003 |
| Резьба уплотнительной пластины G 1 1/4, для резьбового соединения R 1" | 9060944004 |
| Резьба уплотнительной пластины G 2, для резьбового соединения R 1 1/2" | 9060944006 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 20 - 190 мм PN 16, включая уплотнительные пластины | WZM-F190 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 25 - 260 мм PN 16, включая уплотнительные пластины | WZM-F260 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 50 - 270 мм PN 16, включая уплотнительные пластины | WZM-F270 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 40 - 300 мм PN 16, включая уплотнительные пластины | WZM-F300 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 65 - 300 мм PN 16, включая уплотнительные пластины | WZM-F300.65 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 80 - 300 мм PN 16, включая уплотнительные пластины | WZM-F300.80 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 100 - 360 мм PN 16, включая уплотнительные пластины | WZM-F360.100-16 |
| Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 100 - 360 мм PN 25, включая уплотнительные пластины | WZM-F360.100-25 |
| Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN20, qr 1,5 и qr 2,5 | 9060944021 |
| Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN25, qr 3,5 и qr 6 | 9060944022 |
| Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN40, qr 10 | 9060944024 |
| Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN50, qr 15 | 9060944025 |
| Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN65, qr 25 | 9060944026 |
| Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN80, qr 40 | 9060944027 |
| Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN100, qr 60 | 9060944028 |

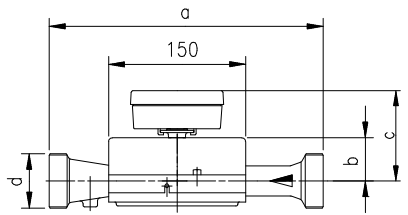
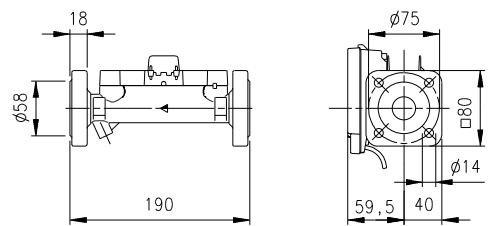
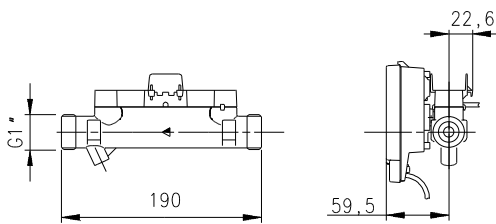
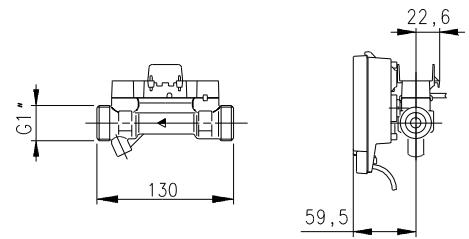
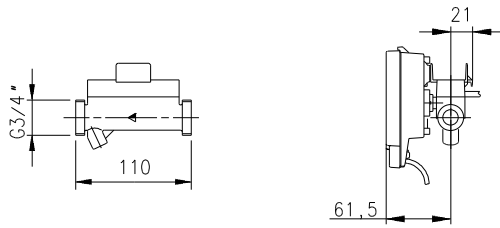
Программное обеспечение и соответствующие аксессуары

| | |
|---|------------------|
| Оптическая считывающая головка с 9 штифтовым штепселем для интерфейса ПК (COM) (ParraWin) Не предназначена для посылания импульсов интерфейса на испытательный стенд | 9956467001 |
| Программа ParraWin, первичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle для параллельного порта | 2WR9300-0AA11-0A |
| Программа ParraWin, вторичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle для параллельного порта | 2WR9300-1AA11-0A |
| Программа ParraWin Profi, первичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle для параллельного порта | 2WR9300-2AA11-0A |
| Программа ParraWin Profi, вторичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle для параллельного порта | 2WR9300-3AA11-0A |
| Программа ParraWin, первичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle в качестве карты pcscia | 2WR9300-0AC11-0A |
| Программа ParraWin, вторичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle в качестве карты Pcscia | 2WR9300-1AC11-0A |
| Программа ParraWin Profi, первичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle в качестве карты Pcscia | 2WR9300-2AC11-0A |
| Программа ParraWin Profi, вторичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle в качестве карты Pcscia | 2WR9300-3AC11-0A |

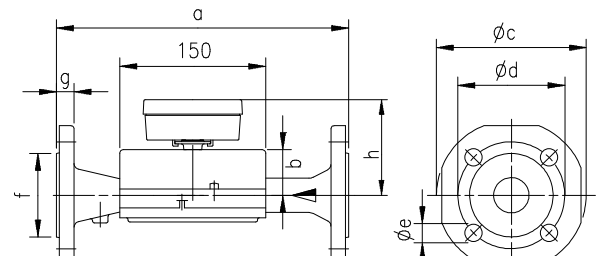
Потери давления:



Размеры счетчика- расходомера:

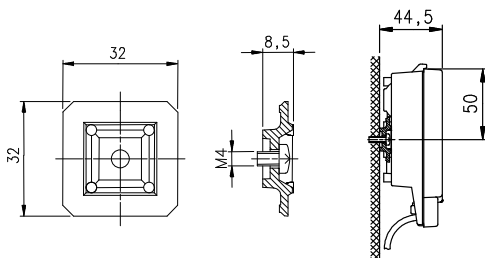


| Order No. | q _p m ³ /h | PN bar | a | b | c | d |
|-----------|-------------------------------------|-----------|-----|----|----|--------|
| 2WR7 45 | 3,5 | 16 | 260 | 51 | 96 | 1 1/4" |
| 2WR7 50 | 6 | 16 | 260 | 51 | 96 | 1 1/4" |
| 2WR7 60 | 10 | 16 | 300 | 48 | 93 | 2" |



| Order No. | q _p m ³ /h | PN bar | DN | a | b | φc | φd | φe | No. of holes | f | g | h |
|-----------|-------------------------------------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----------------|-----|----|-----|
| 2WR7 46 | 3,5 | 25 | 25 | 260 | 51 | 115 | 85 | 14 | 4 | 68 | 18 | 96 |
| 2WR7 52 | 6 | 25 | 25 | 260 | 51 | 115 | 85 | 14 | 4 | 68 | 18 | 96 |
| 2WR7 61 | 10 | 25 | 40 | 300 | 48 | 150 | 110 | 18 | 4 | 88 | 18 | 93 |
| 2WR7 65 | 15 | 25 | 50 | 270 | 46 | 165 | 125 | 18 | 4 | 102 | 20 | 91 |
| 2WR7 70 | 25 | 25 | 65 | 300 | 52 | 185 | 145 | 18 | 8 | 122 | 22 | 97 |
| 2WR7 74 | 40 | 25 | 80 | 300 | 56 | 200 | 160 | 18 | 8 | 138 | 24 | 101 |
| 2WR7 82 | 60 | 16 | 100 | 360 | 68 | 235 | 180 | 18 | 8 | 158 | 24 | 113 |
| 2WR7 83 | 60 | 25 | 100 | 360 | 68 | 235 | 190 | 22 | 8 | 158 | 24 | 113 |

Установка вычислителя на стене:



по вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
+7(843)206-01-48
tmo@nt-rt.ru
www.teplocom.nt-rt.ru

ERROR: undefined
OFFENDING COMMAND:

STACK: