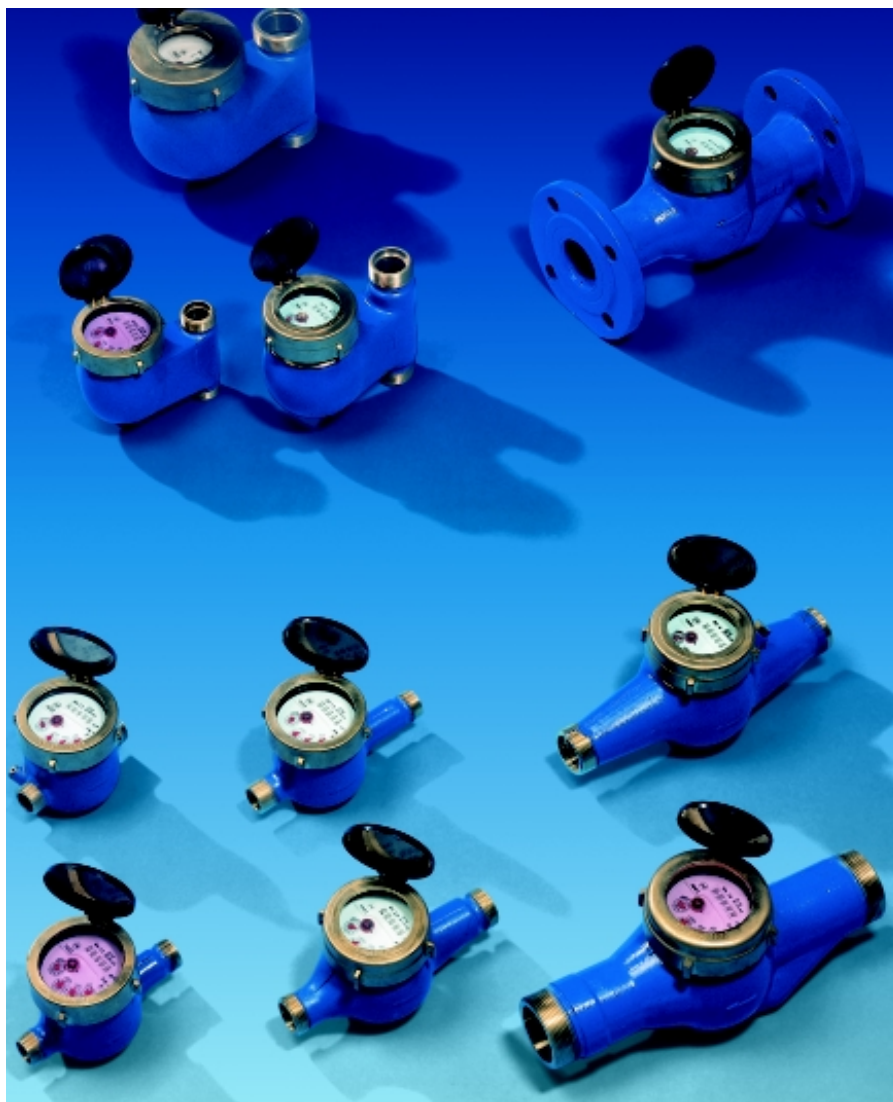


Многоструйные и
колбовые счётчики



Многоструйные счётчики

Общие сведения



Домовые ZENNER®-водосчетчики - это многоструйные крыльчатые счётчики. Конструктивно-присоединительные размеры по DIN ISO 4064 и DIN19684, часть 3. Выпускаются в различных исполнениях:

Серия MNK используется как мокроход для холодной воды до 30°C (устойчив до 50°C). Этот тип счётчиков имеет исполнения для установки на вертикальной трубе для восходящего и нисходящего потоков (MNK-ST/MNK-F).

Особенно интересны счётчики серии MNK-RP. Ролики их счетного механизма помещены в специальную капсулу, заполненную защитной жидкостью.

Наш многоструйный домовый водосчётчик выпускается и как сухоход для холодной или горячей воды (МТК, МТW), а также в исполнениях с импульсным выходом и для восходящего или нисходящего потока (МТК1, МТК-ST, МТК-F).

- **Классы точности А, В или С (по выбору);** ограничение области ошибок возможно в неупомянутом исполнении.
- Коммуникационный интерфейс для дистанционного считывания (M-Bus)
- низкая начальная скорость
- наглядное обслуживание
- **Новая** серия многоструйных счётчиков: **импульсный счётчик** как мокроход с заменяемым контактным датчиком и дополнительной защитой от манипуляций
- Для всех типов конструкций с импульсным исполнением возможно **присоединение к M-Bus- модулю счёта** или радиомодулю. Соответствующую документацию можно запросить на фирме.

Многоструйные счётчики

Особенности

Корпуса представляют собой отливку из латуни с последующей высокоточной обработкой на специальных станках с автоматическим управлением. Корпуса внутри и снаружи защищены специальным лаком или эпоксидным составом. Все покрытия и применяемые материалы проверены и соответствуют определениям Федеральной службы здравоохранения.

Регулирование происходит на стороне входа боковым потоком. В подающий отсек встроен устойчивый к кручению сетчатый фильтр. В отличие от центрально-расположенного фильтра эта конструкция не ведёт к ошибкам измерения при неравномерном загрязнении воды. Замена его очень проста, поверочная пломба при этом не нарушается. По желанию заказчика возможна поставка счётчиков с фильтром, расположенным центрально.

Уже 30 лет мы гарантируем для счётчиков серии MNK (и MNK-RP) высокую точность и благодаря постоянному дальнейшему совершенствованию почти все счётчики находятся в классе точности C.

Сухоходное исполнение использует концепцию магнитного сцепления.

Мы применяем особо износостойкие и коррозионностойкие материалы, отличающиеся малой чувствительностью к длительному хранению. Так мы, кроме того, получаем высокую эксплуатационную надёжность.

Высокое завинчиваемое прижимное кольцо и натуральное стекло дают дополнительные преимущества: высокое разрывное давление, обусловленное толщиной стекла, гарантирует его **длительную сохранность**. По желанию возможна поставка крышки из искусственного стекла, что по сравнению с натуральным также даёт



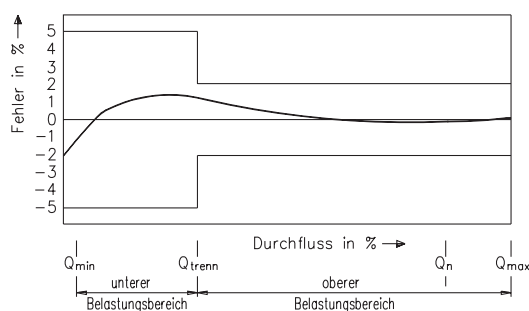
преимущество: поверхность стекла соединена с завинчиваемым прижимным кольцом, что удобнее для чистки. Из-за **выпуклой внутренней формы** стекла пузырьки воздуха скапливаются по наружному краю и не мешают считыванию. УФ-эффект искусственного стекла препятствует образованию водорослей.

Прибор	MNK			MTK			MNK-RP		
	А	В	С	А	В	С	А	В	С
Qn 1.5	○	○	◆	○	○		○	○	◆
Qn 2.5	○	○	◆	○	○	◆	○	○	◆
Qn 3.5	○	○	◆	○	○	◆	○	○	◆
Qn 5	○	○	◆	○	○	◆	○	○	◆
Qn 6	○	○	◆	○	○	◆	○	○	◆
Qn 10	○	○	◆	○	○	◆	○	○	◆
Qn 15	○	○	◆	○	○	◆	○	○	◆

- с ЕЭС- или другой внеевропейской сертификацией класс А или В
- ◆ с ЕЭС- или другой внеевропейской сертификацией класс С
- ◆ в данном качестве класс С

Водосчётчики MNK по DIN 2401 применяются при рабочем давлении до 16 бар. Все поверенные счётчики протестированы пробным давлением более 20 бар.

Поверочные значения и документ о пробном давлении хранятся у нас в течение срока действия поверки



Метрологические классы

Обеспечение качества и сертификация

Область измерений / Допустимые погрешности

Многоструйные счётчики

Измерительная вставка



Измерительная вставка класса D по британскому стандарту



Измерительные ZENNER®-вставки широко известны во всем мире и используются более чем 20-ю изготовителями. Разработка конструкций началась еще в 1934 году, со времени введения корпуса WVG-типа. Благодаря компенсационным кольцам наши вставки применяются **во всех ходовых европейских корпусах**.

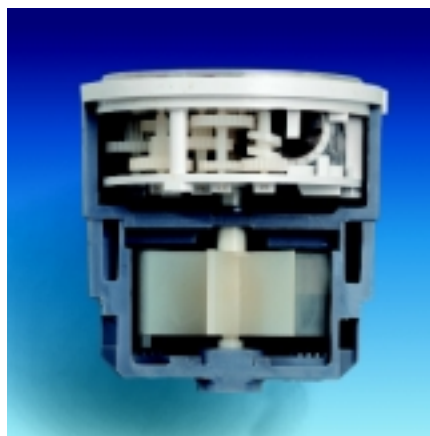
Дальнейшее развитие корпусов WVG-типа - это передовые ZENNER®-корпуса от $Q_n 1,5$ до $Q_n 10$ для горизонтальной и вертикальной трубы. Специальные измерительные вставки от $Q_n 6$ до $Q_n 10$ в сочетании с ZENNER®-корпусом отличаются особо малым инерционным выбегом.

Крыльчатка, опора которой расположена на оси симметрии, изготовлена из особо прочного материала с плотностью меньшей, чем 1 г/куб.см. Таким образом, ось крыльчатки работает фактически без

нагрузки. **Дисбаланс минимален** благодаря нашей высокоточной технике изготовления деталей из пластмассы.

Входные и выходные каналы симметричны и тангенциально направлены, что позволяет, по сравнению с другими конструкциями, избежать односторонней нагрузки на опору. Большое число входных и выходных каналов обеспечивает измерение в широком диапазоне и с **высокой чувствительностью**, что достигается в особенности **ступенчатыми каналами**, введенными ZENNER®.

В области выходных каналов вставка сужается, чем создается большее пространство между измерительной вставкой и корпусом водосчетчика. Это сужение оптимизирует проток воды и значительно уменьшает потерю давления.






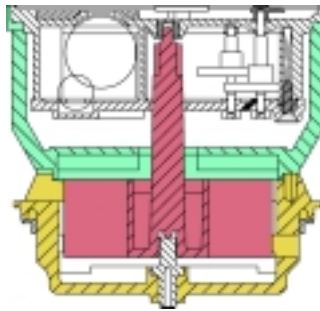
Измерительная вставка-компенсатор **автоматически компенсирует** до нуля колебание кривой ошибок в положительной области, возникающее из-за загрязнения, и даёт **постоянные результаты замеров** по отношению к кривой измерений, полученной при поверке. Эта вставка отвечает наивысшим требованиям для продления срока годности соответственно на 3 года при проведении выборочно-пробных поверок по §14 Положения о поверке. Стаканчик под крыльчатку разработан снова с камерообразными канавками в напорных рёбрах. Улучшением гидравлики достигается **минимум потерь давления**.

Компенсационная измерительная вставка











Многоструйный счётчик

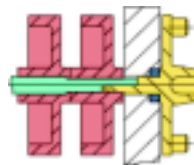
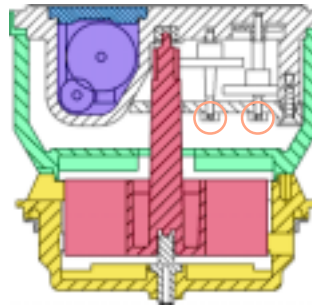
MNK

-  Стаканчик рабочего механизма и счётный механизм с капсулированными роликами
-  Крыльчатка с высокой точностью вращения
-  Стаканчик крыльчатки с окружающими входными и выходными каналами






MNK-RP

-  Стаканчик рабочего механизма
-  Смотровое окно
-  Герметически закрытая роликовая камера с защитной жидкостью
-  Закрепленная в центре тяжести крыльчатка
-  Опоры зубчатых колес (омываются водой)
-  Стаканчик крыльчатки с окружающими входными и выходными каналами
-  Счётные ролики
-  Ось
-  Большое приводное колесо со специальным сцеплением для счётного ролика
-  Уплотнительное кольцо

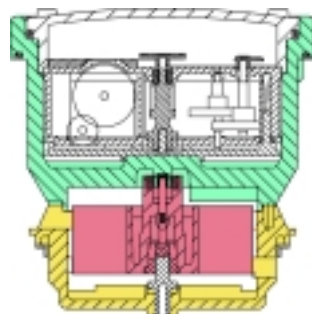


Прохождение оси приводного колеса через стенку роликовой камеры

МТК

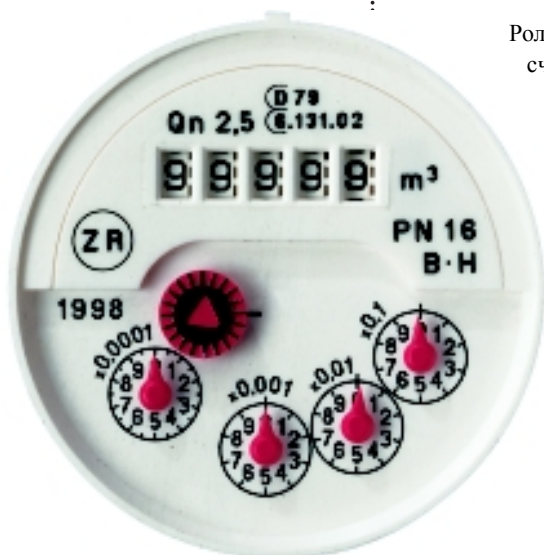
-  Стаканчик рабочего механизма с глубоко лежащим счётным механизмом
-  Крыльчатка с магнитом
-  Стаканчик крыльчатки с окружающими водными и выходными каналами

Возможна антимагнитная капсула

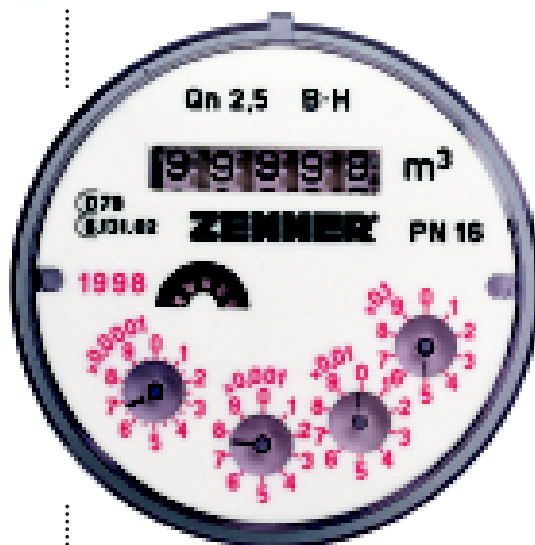


Многоструйные счётчики

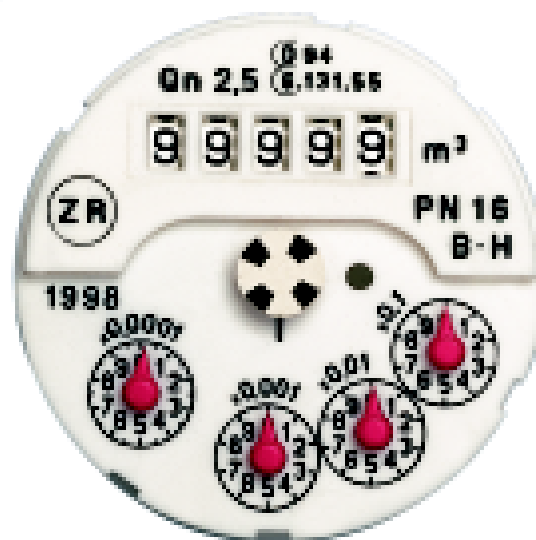
Счётные механизмы



MNK



MNK-RP



MTK

Роликовый счётный механизм счётчика **MNK капсулирован** и поэтому легко считываем в течение долгого времени даже при наличии в воде загрязнений.

Мы используем особо **большие счётные ролики**, что также улучшает считывание.

При запуске обычных счётчиков после длительного времени проста существует опасность прогиба оси. Во избежание этого мы применяем особо **прочные оси**.

Мы сознательно используем относительно тонкие зубчатые колеса. Влияющая на результат измерений опасность отложения на них загрязняющих веществ, в сравнении с толстыми, значительно ниже.

Особенным является также счётный механизм счётчиков типа **MNK-RP**. Несмотря на то, что ролики счётного механизма счётчика MNK помещены в защитную капсулу, с течением времени на них и на всей поверхности циферблата возможно отложение осадка. В связи с этим нами разработан **абсолютно герметически изолированный счётный механизм**. Счётные ролики непосредственно находятся в специальной камере, заполненной **защитной жидкостью**. То есть вода, а значит и загрязняющие вещества, не попадает на поверхность циферблата MNK-RP. Это позволяет независимо от качества воды всегда беспрепятственно считывать показания счётчика.

Многоструйные мокроходы

MNK



Современная техника литья под давлением и постоянный контроль качества гарантируют **высокую точность и качество** наших многоструйных крыльчатых счетчиков.

Конструктивные детали, напр., крыльчатки по сравнению с многочастевыми лопастями, дают существенное улучшение точности вращения и из-за этого оказывают меньшую нагрузку на опору. Преимуществом для потребителя является **великолепная стабильность измерений в течение многих лет**.

Все движущиеся детали имеют минимальный удельный вес, что во взаимосвязи с удачным расположением опоры и крыльчатки гарантирует **минимальный момент трения и долговую работоспособность**.

Счётчики предназначены для работы в холодной воде температурой до 30°C (устойчивы до 50°C). Они поставляются в исполнении от Qn 1,5 до Qn 15. Возможно получение счётчиков от Qn 1,5 до Qn 10 **также в классе C**. Рабочее давление PN 16.

Наши многоструйные крыльчатые счётчики **многokrатно подтвердили** свою работоспособность и при тяжелых условиях работы.

Постоянное дальнейшее развитие этой серии счётчиков гарантирует Вам приобретение первоклассного продукта, который всегда соответствует современному состоянию техники. И в дальнейшем, эти счётчики будут отвечать выставляемым требованиям, как, например, многоструйный счетчик-микроход в импульсном исполнении MNKI.

Класс

Ⓞ D79
Ⓞ 6.131.02

H: A+B+C

Ⓞ D81
Ⓞ 6.131.21

H: A+B
V: A

Ⓞ D82
Ⓞ 6.131.39

H: A+B

Ⓞ D83
Ⓞ 6.131.57

H: A+B+C
V: A+B

Ⓞ D96
Ⓞ 6.131.88

H: A+B+C

Сертификация

Многоструйные мокроходы

MNK-N
дооснащаем импульсным датчиком
MNKI-N
дооснащён импульсным датчиком

- недорог

- Класс А, В и С



Многоструйный счётчик-микроход может поставляться и в импульсном исполнении с сохранением его замечательных измерительных свойств. Контактный датчик может быть смонтирован в любое время, без ухудшения при этом возможности считывания состояния счётчика.

Подготовленные так счётчики имеют идеальную возможность для подключения к центральной системе учёта данных типа M-Bus-системы или радиомодулей. Тем самым, имеется возможность соединить традиционную измерительную технику с современной обработкой данных.

Датчики импульсов имеют собственную пломбировку и могут быть заменены на месте без нарушения поверочной пломбы самого счётчика.

Для защиты от внешних магнитных воздействий датчики импульсов по желанию могут быть снабжены одним дополнительным

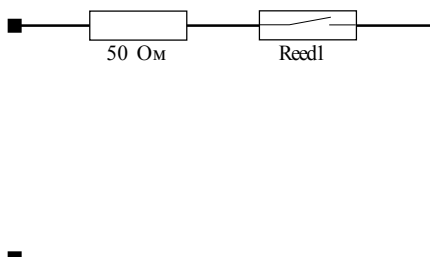
льным REED-контактом, с помощью которого распознаются возможные манипуляции. Оба варианта исполнения серийно снабжаются защитным резистором на стороне счётного сенсора (см. схемы).

ЕЭС-сертификация также в классе С.
Рабочее давление PN 16

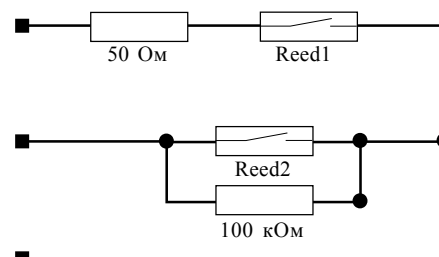
Импульсный датчик:

- с защитн. резистором 50 Ом 0,25 Ватт для линий большей ёмкости 1 кОм
- Напряжение 24 В
- Макс. потребление тока 50 мА
- Импульсный датчик монтируется на месте или дооснащается
- Управляющий провод, длина кабеля 1.5 м (другая по запросу)
- Компенсация хода
- Импульсная значимость 100 л/имп. (другие по запросу)
- Возможность пломбировки

Схемы



Исполнение с добавочным резистором 50 Ом



Исполнение с добавочным резистором 50 Ом и индикацией манипуляций возмущающим магнитом

Многоструйные мокроходы

MNK-RP
с защитой роликов



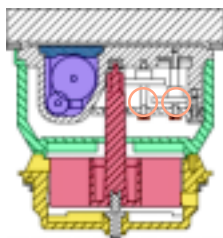
Современные многоструйные счётчики-микроходы типа нашей серии MNK, имеют защитную **капсулу для роликового счётного механизма**. Несмотря на это, взвешенные частицы, находящиеся в воде, с ходом времени осаждаются на стекле и на счётных роликах, что в наихудшем случае сильно усложняет съём данных со счётчика. Выход из этого положения даёт новый тип счётчика MNK-RP, счётчик с **герметичной** защитной камерой для роликов. Все движущиеся части находятся внутри прозрачного укрытия из пластмассы, которое одновременно передаёт движение счётным роликам. Камера заполнена специальной **защитной жидкостью**. Т. к. здесь счётные ролики больше не соприкасаются с водой и отложениями,

съём данных можно вести даже при сильном загрязнении или большом содержании железа в воде. Т. е. счётчики типа MNK-RP являются идеальной альтернативой всем тем случаям, когда зачастую просто невозможно снять показания. Как и в серии MNK, счётчики поставляются с крышкой как из натурального стекла, так и из искусственного, которое имеется в двух различных исполнениях:

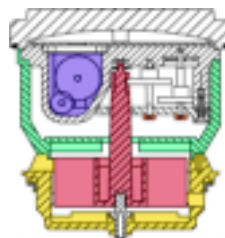
- съёмное стекло счётчика с приваренным смотровым окном (MNK-RP)
- приваренное стекло счётчика без смотрового окна (MNK-RP-LDE)

Счётчики от Qn 1.5 до Qn 10 поставляются **также в классе C**. Рабочее давление PN 16.

- герметически изолированная камера с роликами
- отдельно омываемая опора



Конструкция MNK-RP с натуральным стеклом



Конструкция MNK-RP-LDE с приваренным искусственным стеклом

- стаканчик рабочего механизма
- смотровое окно
- герметически изолированная камера с роликами и защитной жидкостью
- омываемая опора зубчатых колёс
- закреплённая в центре тяжести крыльчатка
- Стаканчик крыльчатки

Класс

D79
6.131.02

Н: A+B+C

Класс

D83
6.131.57

Н: A+B+C
V: A+B

D96
6.131.88

Н: A+B+C

Сертификации

Многоструйные мокроходы

MNK-RP-N

с защитой роликов, дооснащаем импульсным датчиком

MNK-RPI-N

с защитой роликов, дооснащён импульсным датчиком

- герметично изолированная камера с роликами

- отдельно омываемая опора

- постоянство считывания гарантируется

- класс А, В, С



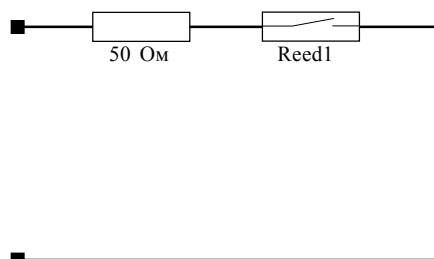
Счётчики серии MNK-RP (тип LDE) также производятся и в **импульсном исполнении**. Поставляется комплектный многоструйный счётчик с возможностью последующего дооснащения или замены датчика импульсов. Как и для других версий подготовлена серия MNK-RPI с кольцеобразной магнитной стрелкой.

Дистанционный съём данных или подключение к нашим **радио- и цифровым модулям M-Bus-системы** для этой серии не представляет никаких проблем.

Для счётчиков серии MNK и MNK-RP применяются датчики импульсов, аналогичные датчикам для одноструйных счётчиков и многоструйных сухоходов. Все датчики могут обнаружить манипуляционную попытку подключения DDC-установки (см. схемы).

ЕЭС-сертификация также в классе С.
Рабочее давление PN 16

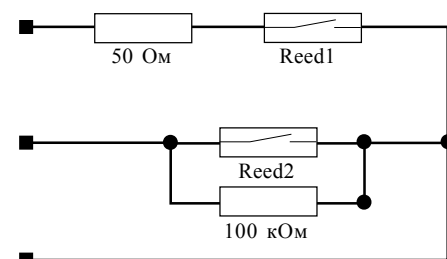
Схемы



Исполнение с добавочным резистором 50 Ом

Импульсный датчик:

- с защитн. резистором 50 Ом 0,25 Вт для линий большей ёмкости 1 кОм
- Напряжение 24 В
- Макс. потребление тока 50 мА
- Импульсный датчик монтируется на месте или дооснащается
- Управляющий провод, длина кабеля 1.5 м (другая по запросу)
- Компенсация хода
- Импульсная значимость 100 л/имп. (другие по запросу)
- Возможность пломбировки



Исполнение с добавочным резистором 50 Ом и индикацией при манипуляциях возмущающим магнитом

Многоструйные мокроходы

MNKP

с поверенным измерительным патроном



MNKP

Многоструйный крыльчатый счётчик **PATROL** базируется на зарекомендовавшей себя измерительной вставке-микроходе, причем выпускается в виде **сменяемого и поверенного измерительного патрона**. После истечения срока поверки корпус остается в сети, а заменяется только измерительный патрон.

Для этого используется монтажный ключ, с помощью которого может быть также удалён обратный клапан. Уплотнители измерительной капсулы гарантируют простой демонтаж и надёжное уплотнение при монтаже вновь.

Измерительная капсула может устанавливаться в 4 положениях (4x90° поворот) и тем самым считываться в направлении потока.

Счётчик PATROL применяется как мокроход с роликовым счётным механизмом для холодной воды до 30° (устойчив до 50°).

Импульсный датчик в подготовке.



Конструктивные и присоединительные размеры по DIN ISO 4064, Рабочее давление PN 16.

Все лаки и используемые материалы проверены DVGW и соответствуют KTW-определениям Федеральной службы здравоохранения.



MNKP-ST

- Простое обслуживание = лёгкая замена счётчика
- Незначительные расходы на транспортировку и хранение
- Возможен поворот на 360°. Считывание в направлении и против направления потока.
- Роликовый счётный механизм, помещённый в защитную капсулу, с отдельно отмываемой опорой крыльчатки.
- Уплотнение O-образными кольцами облегчает замену
- нетеряемый обратный клапан с DVGW-сертификацией

Класс

Сертификация

D94
6.131.58

Н: A+B+C

Многоструйные сухоходы

МТК МТW
МТКI МТWl



Импульсные последовательности/
Импульсные значимости

2.5	5.0	10.0	л/импульс
25.0	50.0	100.0	л/импульс
250.0	500.0	1000.0	л/импульс

Многоструйный крыльчатый счётчик в сухоходном исполнении оснащён магнитным передаточным механизмом, созданным в соответствии с **последним словом техники**. Только крыльчатка находится в воде. Этим исключаются погрешности из-за влияния загрязненной воды на счётный механизм. Обратите внимание, что для поворота счётного механизма МТК необходим специальный ключ.

МТК холодная вода до 30°C
(устойчив до 50°C)

МТW горячая вода до 90°C
(устойчив до 120°C)

МТКI счётчик с импульсным выходом
холодная вода PN 10/PN 16

МТWl счётчик с импульсным выходом
горячая вода PN 10/PN 16

Допустимое рабочее давление 16 бар

Счётчики поставляются от Qn 1,5 до Qn 15. Счётчики Qn6 имеются также в классе С.

Специальные исполнения: стальные зубья на передаче из Inox, подшипник из твердого металла, магнитная защита, МТК-исполнение с прочным натуральным стеклом для установки в шахтах, не поворачиваемый счётный механизм

МТК / МТW

Счётчик холодной воды (МТК) хорошо подходит для работы с водой переменного качества, например, содержащей песок. Счётчики горячей воды (МТW) применимы в воде, содержащей известь.

МТКI / МТWl

Счётчик с импульсным выходом оснащён магнитной защитой против манипуляций и служит для пропорционального управления насосами или моторами, для дозирования по заранее установленному количеству, для дистанционной передачи расходов.

Сертификация

МТК	Класс	МТW	Класс
D94 6.131.55	Н: А+В	D84 6.331.56	Н: А+В
D86 6.131.95	Н: А+В	D91 6.331.21	Н: А+В
D91 6.131.77	Н: А+В+С		

Многоструйные сухоходы

МТК-N МТW-N
МТКI-N МТWl-N

МТК-N
с антимагнитной
капсулой

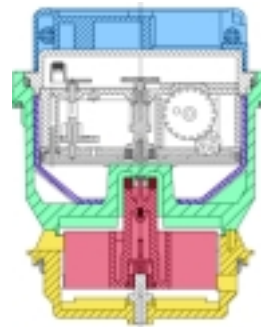


дооснащённый импульсным датчиком

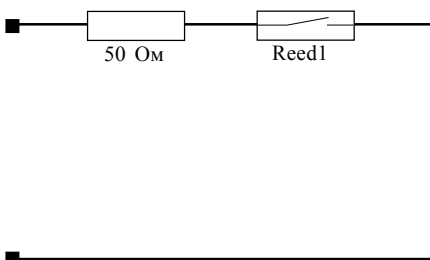
Многоструйный счётчик-сухоход часто применяется при сильно загрязнённой воде. Так как счётный механизм работает в сухом пространстве, счётчик легко дополняется функциями по передаче импульсов на **радио- и счётные модули** или для подключения к M-Bus системе. Для обеспечения будущего импульсных счётчиков серии МТК они постоянно совершенствуются. Так счётчики серийно оснащаются магнитной стрелкой и специальной крышкой для установки датчика. Для сухоходов МТКI-N применимы те же датчики импульсов, что и для одноструйных счётчиков серии ЕТКI-N. **Дооснащение** датчиком импульсов достигается простой насадкой датчика. Нет необходимости хранить различные типы датчиков. Так как счётчик дооснащается датчиком импульсов без нарушения поверочной пломбы, то при выявлении какого-либо дефекта замена возможна в любой момент. Тем самым счётчик легко

адаптируется к нужному заданию. Показанные ниже различные варианты подключения легко меняются. Так как счётчики поставляются и без датчика импульсов (МТК-N), решение о подключении к Bus-системе может быть принято в любой более поздний момент. **Импульсный кабель** выводится **сбоку** или **сверху**. Стандартное исполнение оснащено Reed-контактом с защитным резистором. По желанию датчик оснащается дополнительным Reed-контактом для **фиксации внешних манипуляций** и сообщения об этом на систему сбора информации. Возможная значимость импульсов 10 л/имп. и 100 л/имп. Вместо обычной может быть смонтирована **антимагнитная крышка** для устранения влияния внешних магнитов, что сохраняет даже при попытке такого воздействия точность измерения класса В. Датчик импульсов снабжён специальными отверстиями для установки радиомодуля. Рабочее давление PN 16.

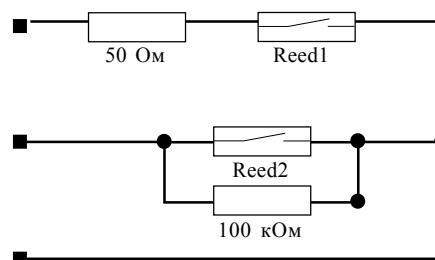
- Антимагнитная камера вокруг крыльчатки и счётного механизма. Класс точности сохраняется даже при манипуляциях
- Защита от магнита для Reed-кольца



Схемы



Исполнение с добавочным резистором 50 Ом



Исполнение с добавочным резистором 50 Ом и индикацией при манипуляциях возмущающим магнитом

Колбовые водосчётчики

RTK
RTKI-N



Кольцевой счётчик серии RTK является **сухоходом** с магнитной муфтой. **8-разрядный набор счётных роликов** позволяет считывать при использовании в домах любое, даже самое малое, потребление воды.

В счётчике используются коррозионно-стойкие материалы, пригодные для **питьевой воды**.

Водосчётчик типа RTK соответствует нормам **DIN ISO 4064**.

- Отличная точность при высокой прецизионности считывания
- **Лёгкость запуска**
- Корпус и подключения опломбированы во избежание манипуляций
- **Высокая грязеустойчивость** благодаря центральному фильтру из Inox
- Лёгкость установки
- Дооснащается обратным клапаном
- Хорошая читаемость цифр и дополнительная шкала с разбиением до 0,05 л
- Рабочая температура 30°C (устойчив до 50°C)
- Рабочее давление PN 16
- Дооснащается импульсным датчиком

Сертификации

Qn 1.0 и Qn 1.5

Класс

Qn 1.5 и Qn 2.5

Класс

B93
314.22

H: A+B+C
V: A+B+C

D88
6.123.01

H: A+B+C
V: A+B+C

Технические данные

Номинальный расход	Qn	м³/ч	1	1.5	2.5
Максимальный расход	Qmax	м³/ч	2	3	5
Переходный расход	Qt	л/ч	15	22.5	37.5
Минимальный расход	Qmin	л/ч	10	15	25
Резьба на счетчике	-	-	G 3/4 B		
Условный проход	DN	мм	15		
Длина	-	мм	105 / 110 / 115 / 145 / 165 / 170		

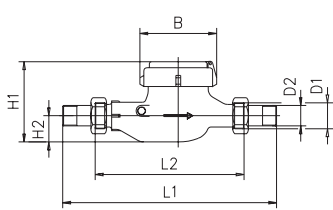
Многоструйные счётчики

Технические данные

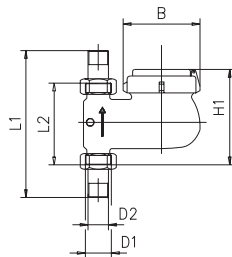
Ном. расход	Qn	м³/ч	1.5	2.5	3.5	6	10	15					
Макс. расход	Qmax	м³/ч	3	5	7	12	20	30					
Резьба	D1	счетчик	3/4"	1"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	2 1/2"	FL50	
	D2	штуцер	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	
Условный проход	DN	мм	15	20	15	20	25	25	32	40	40	50	
Индикация	-	-	0.05 l, 99.999 ml										
Длина MNK	L1	мм	195/225/245 250/288	-	288	288	318	378	378	408	408	438	-
	L2	мм	110/145/165 170/190	-	190	190	220	260	260	300	270	300	FL270 FL300
Длина MNK-ST	L1	мм	-	205	-	205	268	268*	290	-	-	-	
	L2	мм	-	105	-	105	150	150*	150	-	-	-	
Длина MNK-F	L1	мм	-	205	-	205	288	378	438	-	-	-	
	L2	мм	-	105	-	105	190	260	300	-	-	-	
Длина MTK/MTW	L1	мм	195/225 245/250	288	288	318	378	378	438	438	-	-	
	L2	мм	110/145 165/170	190	190	220	260	260	300	300	-	-	
Длина MTK-ST/MTW-ST	L1	мм	-	205	-	205	268	268*	290	-	-	-	
	L2	мм	-	105	-	105	150	150*	150	-	-	-	
Длина MTK-F/MTW-F	L1	мм	-	205	-	205	-	268*	290	-	-	-	
	L2	мм	-	105	-	105	-	150*	150	-	-	-	
Высота	H1	мм	120			130			145		200		
	H2	мм	34			40			50		83		
Ширина	B	мм	100						110				
Вес	-	кг	1.5	2.0	3.0			5.0		9.0			

Переходную границу Q_t и минимальный расход Q_{min} см. в таблице на последней странице этой группы изделий

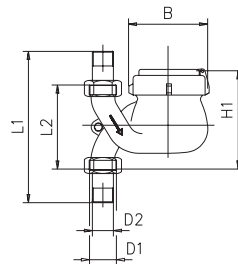
* поставляется только с присоединительной резьбой 1"



MNK
MNK-F, Qn 2.5, Qn 6 и Qn 10
(вертикальная установка)
MTK/MTW

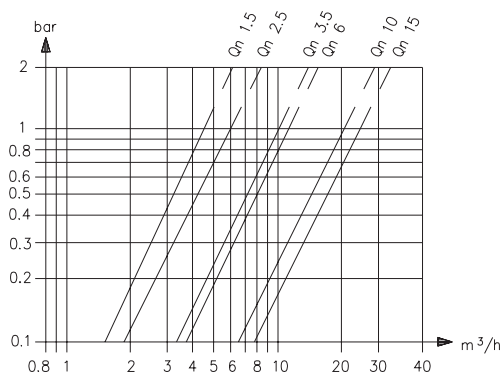


MNK-ST
MTK-ST/MTW-ST



MNK-F, Qn 1.5 и Qn 2.5
MTK-F/MTW-F

Размеры



Графики потерь давления

Заказ счётчиков

MNK
стандартное исполнение

Прибор	Номинальный расход м ³ /ч	Резьба на шлице	Длина	л/имп.	Тип	Арт. №
MNK	Qn 1.5	1/2"	110 мм		MNK0311015	10M 001
		1/2"	145 мм		MNK0314515	10M 002
		1/2"	165 мм		MNK0316515	10M 003
		1/2"	170 мм		MNK0317015	10M 004
	Qn 2.5	3/4"	190 мм		MNK0519020	10M 005
	Qn 3.5	1"	260 мм		MNK0726025	10M 006
	Qn 6	1"	260 мм		MNK1226025	10M 007
		1 1/4"	260 мм		MNK1226030	10M 008
	Qn 10	1 1/2"	300 мм		MNK2030040	10M 009
		1 1/2"	270 мм		MNK3027040	10M 010
	Qn 15	1 1/2"	300 мм		MNK3030040	10M 011
		2"	300 мм		MNK3030050	10M 012
		Фланец	270 мм		MNK30270FL	10M 013
		Фланец	300 мм		MNK30300FL	10M 014

MNKI
исполнение с импульсным выходом,
поставляется от Qn 1.5 до Qn 6

MNKI	Qn 2.5	3/4"	190 мм	100	MNKI0519020	11M 001
------	--------	------	--------	-----	-------------	---------

MNK-ST
исполнение для стояка
с восходящим потоком

MNK-ST	Qn 1.5	3/4"	105 мм		MNK03105ST	10M 015
	Qn 2.5	3/4"	105 мм		MNK05105ST	10M 016
	Qn 6	1"	150 мм		MNK12150ST	10M 017
	Qn 10	1 1/2"	150 мм		MNK20150ST	10M 018

MNKI-ST
исполнение с импульсным выходом
для стояка с восходящим потоком

MNKI-ST	Qn 2.5	3/4"	105 мм	100	MNKI05105ST	11M 002
---------	--------	------	--------	-----	-------------	---------

MNK-F
исполнение для стояка
с нисходящим потоком

MNK-F	Qn 2.5	3/4"	105 мм		MNK05105FA	10M 019
		3/4"	190 мм		MNK05190FA	10M 020
	Qn 6	1"	260 мм		MNK12260FA	10M 021
	Qn 10	1 1/2"	300 мм		MNK20300FA	10M 022

MNKI-F
исполнение с импульсным выходом
для стояка с восходящим потоком

MNKI-F	Qn 2.5	3/4"	105 мм	100	MNKI05105FA	11M 003
--------	--------	------	--------	-----	-------------	---------

MNK-RP
капсулированный счётный механизм

MNK-RP	Qn 1.5	1/2"	110 мм		MRP0311015	12M 001
		1/2"	145 мм		MRP0314515	12M 002
		1/2"	165 мм		MRP0316515	12M 003
		1/2"	170 мм		MRP0317015	12M 004
	Qn 2.5	3/4"	190 мм		MRP0519020	12M 005
	Qn 3.5	1"	260 мм		MRP0726025	12M 006
	Qn 6	1"	260 мм		MRP1226025	12M 007
		1 1/4"	260 мм		MRP1226030	12M 008
	Qn 10	1 1/2"	300 мм		MRP2030040	12M 009
		1 1/2"	270 мм		MRP3027040	12M 010
	Qn 15	1 1/2"	300 мм		MRP3030040	12M 011
		2"	300 мм		MRP3030050	12M 012
		Фланец	270 мм		MRP30270FL	12M 013
		Фланец	300 мм		MRP30300FL	12M 014

MNK-RPI
исполнение с импульсным выходом,
поставляется от Qn 1.5 до Qn 6

MNK-RPI	Qn 2.5	3/4"	190 мм	100	MRPI0519020	13M 001
---------	--------	------	--------	-----	-------------	---------

MNKP, с обратным клапаном

MNKP, без обратного клапана

MNKP-ST, с обратным клапаном

MNKP-ST, без обратного клапана

MNKP	Qn 2.5	3/4"	190 мм		PATROL-MR	14M 001
		3/4"	190 мм		PATROL-OR	14M 002
MNKP-ST	Qn 2.5	3/4"	190 мм		PATROL-MR-ST	14M 003
		3/4"	190 мм		PATROL-OR-ST	14M 004

Другие размеры по запросу, однако в исполнении, проверенном изготовителем
Соответствующие наборы для присоединения см. в главе „Механические аксессуары“

Заказ счётчиков

Прибор	Номиналь- ный расход м ³ /ч	Резьба на штуцере	Длина	л / имп.	Тип	Арт. №
МТК	Qn 1.5	1/2"	145 мм		МТК0314515	18М 001
		1/2"	165 мм		МТК0316515	18М 002
		1/2"	170 мм		МТК0317015	18М 003
	Qn 2.5	3/4"	190 мм		МТК0519020	18М 004
	Qn 3.5	1"	260 мм		МТК0726025	18М 005
	Qn 6	1"	260 мм		МТК1226025	18М 006
		1÷"	260 мм		МТК1226030	18М 007
	Qn 10	1 1/2"	300 мм		МТК2030040	18М 008
	Qn 15	1 1/2"	300 мм		МТК3030040	18М 009
		2"	300 мм		МТК3030050	18М 010
		Фланец	270 мм		МТК30270FL	18М 011
		Фланец	300 мм		МТК30300FL	18М 012
МТКИ	Qn 2.5	3/4"	190 мм	10	МТКИ0519020	19М 001
		3/4"	190 мм	100	МТКИ0519020	19М 002
МТК-N	Qn 2.5	3/4"	190 мм	10	МТКН0519020	18М 017
		3/4"	190 мм	100	МТКН0519020	18М 018
МТКИ-N	Qn 2.5	3/4"	190 мм	10	МТКИН0519020	19М 003
		3/4"	190 мм	100	МТКИН0519020	19М 004
МТК-ST	Qn 1.5	3/4"	105 мм		МТК03105ST	18М 013
	Qn 2.5	3/4"	105 мм		МТК05105ST	18М 014
	Qn 6	1"	150 мм		МТК12150ST	18М 015
	Qn 10	1 1/2"	150 мм		МТК20150ST	18М 016
МТКИ-ST	Qn 2.5	3/4"	105 мм	10	МТКИ05105ST	19М 005
		3/4"	105 мм	100	МТКИ05105ST	19М 008
МТК-ST-N	Qn 2.5	3/4"	105 мм	10	МТКН05105ST	18М 019
		3/4"	105 мм	100	МТКН05105ST	18М 020
МТКИ-ST-N	Qn 2.5	3/4"	105 мм	10	МТКИН05105ST	19М 006
		3/4"	105 мм	100	МТКИН05105ST	19М 007

Все исполнения с импульсным выходом поставляются также с другими размерами импульсными значениями

Другие размеры по запросу, однако в исполнении, проверенном изготовителем

Соответствующие наборы для присоединения см. в главе „Механические аксессуары“

МТК
Стандартное исполнение

МТКИ
Исполнение с импульсным выходом
поставляется от Qn 1.5 до Qn 15

МТК-N
серийно подготовлен для дооснастки
импульсным датчиком (см. через стр.)

МТКИ-N
серийно с импульсным датчиком (см.
через стр.)

МТК-ST
исполнение для стояка

МТКИ-ST
исполнение с импульсным выходом
поставляется от Qn 1.5 до Qn 10

МТК-ST-N
серийно подготовлен для дооснастки
импульсным датчиком (см. через стр.)

МТКИ-ST-N
серийно с импульсным датчиком (см.
через стр.)

Заказ счётчиков

MTW
стандартное исполнение

Прибор	Номинальный расход м ³ /ч	Резьба на штуцере	Длина	л / имп.	Тип	Арт. №
MTW	Qn 1.5	1/2"	110 мм		MTW0311015	22M 001
		1/2"	165 мм		MTW0316515	22M 002
		1/2"	170 мм		MTW0317015	22M 003
	Qn 2.5	3/4"	190 мм		MTW0519020	22M 004
	Qn 3.5	1"	260 мм		MTW0726025	22M 005
	Qn 6	1"	260 мм		MTW1226025	22M 006
		1 1/2"	260 мм		MTW1226030	22M 007
	Qn 10	1 1/2"	300 мм		MTW2030040	22M 008
	Qn 15	2"	270 мм		MTW3027050	22M 009

MTWI
исполнение с импульсным вых.,
от Qn 1.5 до Qn 10

MTWI	Qn 2.5	3/4"	190 мм	10	MTWI0519020	23M 001
		3/4"	190 мм	100	MTWI0519020	23M 002

MTW-ST
исполнение для стояка с восходящим потоком

MTW-ST	Qn 1.5	3/4"	105 мм		MTW03105ST	22M 010
	Qn 2.5	3/4"	105 мм		MTW05105ST	22M 011
	Qn 6	1"	150 мм		MTW12150ST	22M 012
	Qn 10	1 1/2"	150 мм		MTW20150ST	22M 013

MTWI-ST
исполнение с импульсным вых.,
от Qn 1.5 до Qn 10

MTWI-ST	Qn 2.5	3/4"	105 мм	10	MTWI05105ST	23M 003
		3/4"	105 мм	100	MTWI05105ST	23M 004

MTW-F
исполнение для стояка с нисходящим потоком

MTW-F	Qn 2.5	3/4"	105 мм		MTW05105FA	22M 014
	Qn 6	1"	150 мм		MTW12150FA	22M 015
	Qn 10	1 1/2"	150 мм		MTW20150FA	22M 016

MTWI-F
исполнение с импульсным вых.,
от Qn 1.5 до Qn 10

MTWI-F	Qn 2.5	3/4"	105 мм	10	MTWI05105FA	23M 005
		3/4"	105 мм	100	MTWI05105FA	23M 006

RTK
стандартное исполнение
Qn 1.5 также длин 110, 115 и 165 мм

RTK	Qn 1.0	1/2"	170 мм		RTK0217015	32M 001
	Qn 1.5	1/2"	170 мм		RTK0317015	32M 002
	Qn 2.5	3/4"	170 мм		RTK0517020	32M 003

RTKI-N
исполнение с импульсным выходом

RTKI-N	Qn 1.5	1/2"	170 мм	10	RTKIN0317015	32M 004
		1/2"	170 мм	100	RTKIN0317015	32M 005

Монтажный ключ

Монтажный ключ для МТК					M-Schl-MTK	65M 049
------------------------	--	--	--	--	------------	---------

Штуцера



	1/2"				VME1/2	65A 003
	3/4"				VME3/4	65A 004
	1"				VME4/4	65A 045
	1 1/4"				VME5/4	65A 046
	1 1/2"				VME6/4	65A 047
	2"				VME8/4	65A 048

все исполнения с импульсным выходом поставляются для других размеров и импульсных значимостей другие размеры по запросу, однако в исполнении, проверенном изготовителем соответствующие наборы для присоединения см. в главе „Механические аксессуары“

Заказ аксессуаров

Прибор	Упаков., штук	Резьба на штуцере	Размер	Тип	Арт. №
Резиновая прокладка	100		1/2"	GTW1/2	65A 008
			3/4"	GTW3/4	65A 009
			1"	GTW4/4	65A 049
			1 1/4"	GTW5/4	65A 050
			1 1/2"	GTW6/4	65A 051
Фибровая прокладка	100		1/2"	FTW1/2	65A 010
			3/4"	FTW3/4	65A 011
			1"	FTW4/4	65A 053
			1 1/4"	FTW5/4	65A 054
Пластиковая прокладка HD-PE	100			KD1/2	65A 012
			3/4"	KD3/4	65A 013
Прокладка для горячей воды, без асбеста	100		1"	KD4/4	65A 057
			1/2"	KTH1/2	65A 014
			3/4"	KTH3/4	65A 015
			1"	KTH4/4	65A 058
			1 1/4"	KTH5/4	65A 059
			1 1/2"	KTH6/4	65A 060
Ограничитель обратного потока	1		2"	KTH8/4	65A 061
			1/2"	WM15	65A 062
			3/4"	WM20	65A 063
			1"	WM25	65A 064
		1 1/2"	WM40	65A 065	
Пломбирочная проволока Латунь / Пластик	1 моток (100 м)			PB-KS	60A 001
Пломбирочная проволока Медь / Медь	1 моток (100 м)			PB-CU	60A 002
Свинцовая пломба	1000			PB9	60A 003
Пломбир. щипцы с гравировкой	1			PBZ-G	60A 004
Пломб. щипцы без гравировки	1			PBZ	60A 005
Пломбирочная скоба двухсторонняя	1		1/2"	PS15	65A 025
			3/4"	PS20	65A 026
			1"	PS25	65A 066
			1 1/2"	PS40	65A 067
Пломбир. скоба односторонняя	1		3/4"	PSE20	65A 028
Сменный патрон для PATROL	1			MP-PATROL	65M 001
Огранич. обр. потока к PATROL	1	3/4"		WM20-P	65M 002
Монтажный ключ для PATROL	1			RS-PATROL	65M 003
Импульсный датчик для ЕТК-N и МПК-N	1			IG-T2R	65E 041
Reed-сенсор для MNK и MNK-RPI-N	1			IG-RP2R	50M 002
Вставка, пластик	1		170-1/2"	PSTK17015	65A 068
			190-3/4"	PSTK19020	65A 069



Пределные нагрузки

Таблица предельных нагрузок по Положению о поверке

Счётчики холодной воды

Диапазон	Q _n м³/ч	Q _{max} = 2 x Q _n м³/ч	Класс А		Класс В		Класс С		Условн. проход DN
			Q _{min} = 0.04 x Q _n л/ч	Q _t = 0.1 x Q _n л/ч	Q _{min} = 0.02 x Q _n л/ч	Q _t = 0.08 x Q _n л/ч	Q _{min} = 0.01 x Q _n л/ч	Q _t = 0.015 x Q _n л/ч	
Q _n < 15 м³/ч	1.5	3	60	150	30	120	15	22.5	15
	2.5	5	100	250	50	200	25	37.5	20
	3.5	7	140	350	70	280	35	52.5	25
	6	12	240	600	120	480	60	90	32
	10	20	400	1000	200	800	100	150	40
Q _n ≥ 15 м³/ч	15	30	1.2	4.5	0.45	3	0.09	0.225	50
	25	50	2	7.5	0.75	5	0.15	0.375	65
	40	80	3.2	12	1.2	8	0.24	0.6	80
	60	120	4.8	18	1.8	12	0.36	0.9	100
	150	300	12	45	4.5	30	0.9	2.25	150
	250	500	20	75	7.5	50	1.5	3.75	200
	400	800	32	120	12	80	2.4	6	250
	600	1200	48	180	18	120	3.6	9	300
	1000	2000	80	300	30	200	6	15	400
	1500	3000	120	450	45	300	9	22.5	500

Счётчики горячей воды

Диапазон	Q _n м³/ч	Q _{max} = 2 x Q _n м³/ч	Класс А		Класс В		Класс С		Класс D	
			Q _{min} = 0.04 x Q _n л/ч	Q _t = 0.1 x Q _n л/ч	Q _{min} = 0.02 x Q _n л/ч	Q _t = 0.08 x Q _n л/ч	Q _{min} = 0.01 x Q _n л/ч	Q _t = 0.06 x Q _n л/ч	Q _{min} = 0.01 x Q _n л/ч	Q _t = 0.015 x Q _n л/ч
Q _n < 15 м³/ч	1.5	3	60	150	30	120	15	90	15	22.5
	2.5	5	100	250	50	200	25	150	25	37.5
	3.5	7	140	350	70	280	35	210	35	52.5
	6	12	240	600	120	480	60	360	60	90
	10	20	400	1000	200	800	100	600	100	150
Q _n ≥ 15 м³/ч	15	30	1.2	3	0.6	2.25	0.3	1.5		
	25	50	2	5	1	3.75	0.5	2.5		
	40	80	3.2	8	1.6	6	0.8	4		
	60	120	4.8	12	2.4	9	1.2	6		
	150	300	12	30	6	22.5	3	15		
	250	500	20	50	10	37.5	5	25		
	400	800	32	80	16	60	8	40		
	600	1200	48	120	24	90	12	60		
	1000	2000	80	200	40	150	20	100		
	1500	3000	120	300	60	225	30	150		