



Supercal 5S (MC)

Статический тепло- и холодосчетчик
DN 15 - DN 500

Ваши преимущества

- Принцип генерирования потока жидкости:
Высокая стабильность и повторяемость точных измерений в долгосрочном периоде даже при плохом качестве воды
- Нет движущихся частей:
Не чувствителен к грязи, пузырькам воздуха и жидкостям с изменяющейся вязкостью
- Нет необходимости в прямом сечении для труб диаметром до DN 40, и только 3 DN необходимо для труб диаметром DN 50 и более:
Высокая гибкость в планировании строительства
- Прочный и долговечный вычислитель:
Особо прочная конструкция корпуса и механических и электрических соединений
- Интерфейс NFC:
Для упрощенной и удобной настройки вычислителя на месте

Применение

- Высокотехнологичное устройство для управления зданием
- Все виды применения в системах централизованного отопления и охлаждения или автоматизации зданий
- Оптимально подходит для гликоля и других смесей
- Замена механических лопастных теплосчетчиков

Отличительные свойства

- Сменная верхняя часть счетчика
- Общие запчасти от q_p 1 до 1500 м³/ч
- Полный диапазон для труб q_p 1 - 1500 м³/ч
- Динамический диапазон потока: 1 : 100 при q_p 1 - 25 м³/ч, 1 : 50 при q_p 40 - 400 м³/ч, 1 : 25 при q_p 800 - 1500 м³/ч
- Класс защиты датчика расхода IP68
- Для горизонтальных труб, восходящих и нисходящих труб, резьбовых и фланцевых фитингов
- Прямой прием импульсов напряжения без отражателей
- Эффект самоочистки благодаря колебаниям жидкости
- Коррозионностойкие материалы без движущихся частей (отсутствие износа)
- Датчик температуры Pt 500 (2-х или 4-х проводной)
- Сменные электронные схемы вычислителя без съема проводки
- Большой точечно-матричный дисплей с подсветкой (128 x 64 пикселя)
- Свободно настраиваемые функции тарифа и регистратора данных (до 2 175 записей)
- Батарея (12+1 год) или питание от сети для повышения гибкости
- Встроенная резервная батарея для метрологического обеспечения датчика
- Стандарт EN 1434 класс 2
- Соответствие Европейской директиве по измерительным приборам (MID)

Опции

- Можно модернизировать до 2 дополнительных карт как на заводе, так и на месте, или заменить их в любое время без необходимости получения одобрения для вычислителя
 - MM-Bus в соответствии с EN 13757
 - BACnet MS/TP (RS485) / Modbus (RS485) – требуется питание от сети
 - 2 аналоговых вывода, 0-20 мА, 4-20 мА, 0(2)-10 В постоянного тока – требуется питание от сети
 - Радиосвязь – беспроводная шина M-Bus
 - Дополнительные модули:
 - Аналоговые входы
 - 2 релейных выводов (состояние / импульс)
 - Протокол LON
 - Радиосвязь – LoRaWAN®

Технические характеристики

[illegible]

Фланцы в соответствии с DIN-EN 1092-1 / DIN 2501 / ISO 7005-1

Размеры													
Длина без муфт	L	мм	110	190	110	190	190	260	260	260	260	300	300
Общая высота	H	мм	79	79	79	79	79	105	134	105	134	122	157
Глубина датчика	D	мм	125	125	125	125	125	75	115	78	115	78	150
Øк	Øк	мм	–	–	–	–	–	–	85	–	85	–	110
Болты (М)			–	–	–	–	–	–	4 (M12)	–	4 (M12)	–	4 (M16)
Вес датчика		кг	1,8	2,3	1,8	2,3	2,3	1,96	1,96	1,96	2,9	6,1	7
Номер рисунка			1	1	1	1	1	2	3	2	3	2	3

Расходомер			DN 50 - 500												
Номинальный диаметр	DN	мм	50	65	80	80	100	100	125	150	150	200	250	350	500
Рабочее давление	PN	бар	16, 25	16, 25	16, 25	16, 25	16/25	16/25*	16/25*	16/25*	16/25	16/25	16/25	10/16	10/16
Номинальный расход	q _p	м³/ч	15	25	40	40	60	60	100	150	150	250	400	800	1500
Максимальный расход	q _s	м³/ч	30	50	80	80	120	120	200	300	300	500	800	1600	3000
Минимальный расход	q _i	л/ч	150	205	800	800	1200	1200	2000	3000	3000	5000	8000	32000	60000
Пороговое значение низкого расхода		л/ч	75	125	400	400	600	600	1000	1500	1500	2500	4000	16000	30000
Значение Kvs		м³/ч	31,6	51,8	142	142	210	210	343	514	514	857	1372	2667	5000
Потеря давления при q _p		бар	0,25	0,25	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Макс. температура		°C	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Стандартный диапазон измерения	q _i /q _p		1:100	1:100	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:25	1:25
Материал			Нерж. сталь/ чугун	Нерж. сталь/ чугун	Нерж. сталь	Нерж. сталь/ чугун	Нерж. сталь	Нерж. сталь/ чугун	Нерж. сталь/ чугун	Нерж. сталь/ чугун	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Сталь	Сталь

Нерж. сталь: нержавеющая сталь; чугун: высокопрочный чугун с шаровидным графитом * PN 25только

Фланцы в соответствии с DIN-EN 1092-1 / DIN 2501 / ISO 7005-1

DN 100-500, разные исполнения корпуса в зависимости от рабочего давления PN

[illegible]

Габаритный чертеж

Рисунок 1

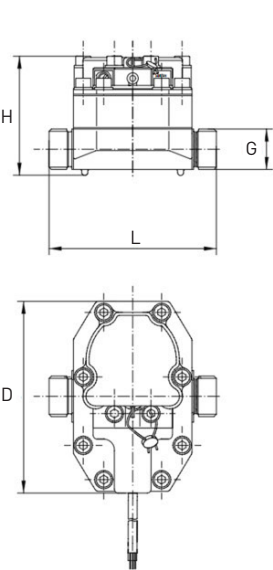


Рисунок 2

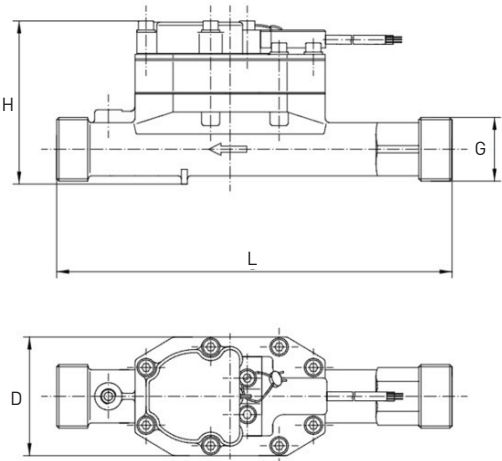
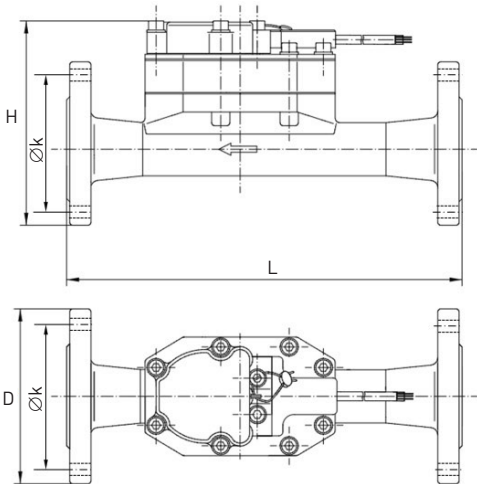
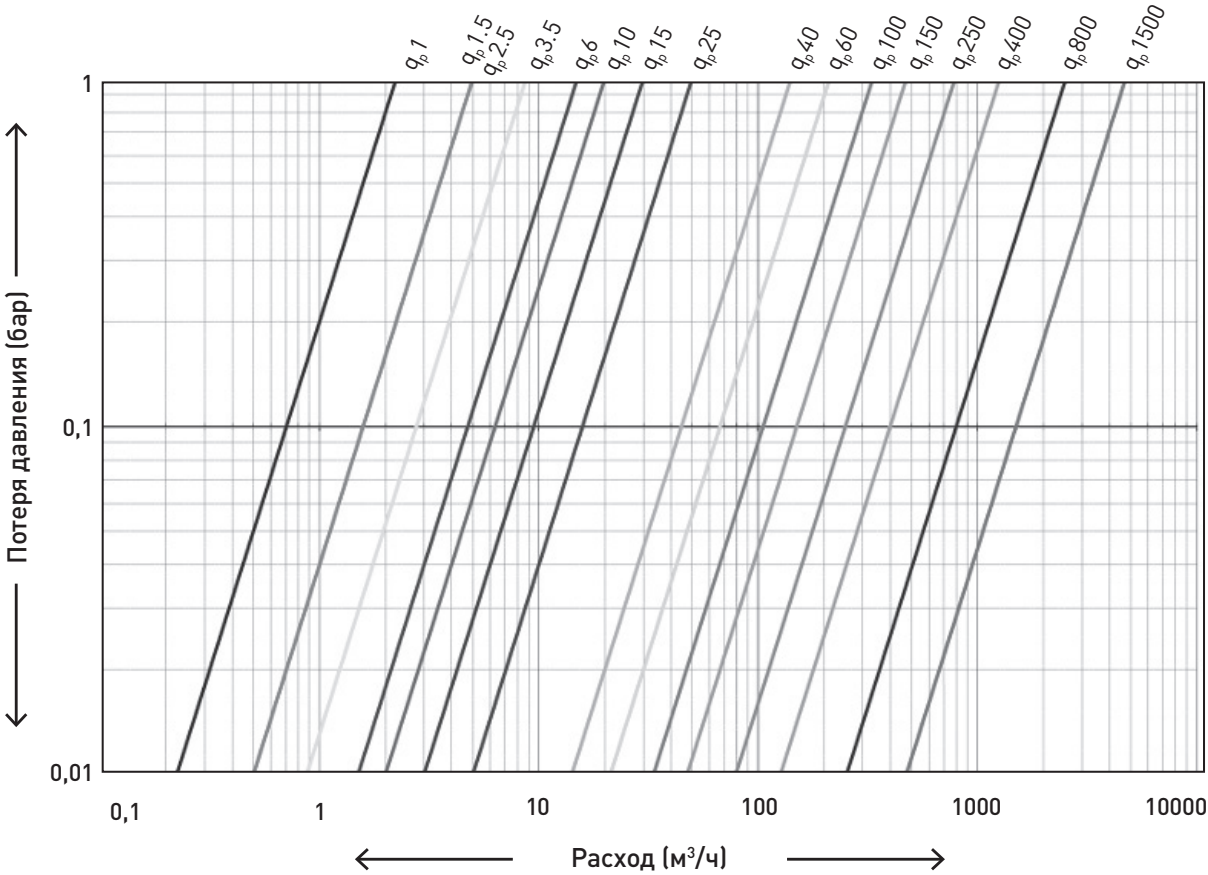


Рисунок 3



Типовая диаграмма потери давления



Вычислитель

Размеры (ВхШхГ)	162 x 143 x 54 мм
Категория размещения С	E1/M1
Тип датчика температуры	2-Х и 4-х проводной, Pt 500
Абсолютный диапазон температур	от -20 °С до 200 °С
Одобрённый диапазон температур	от 1 °С до 200 °С
Разница абсолютных температур	от 1 К до 150 К
Сертифицированная разница температур	от 3 К до 150 К
Порог чувствительности	0,2 К
Температурное разрешение t (дисплей)	0,1 °С
Температурное разрешение Δt (дисплей)	0,001 К
Точность измерений	Лучше требований EN1434-1
Цикл измерения	от 10 с до 30 с (зависит от расхода)
■ Работает на батарейках (типоразмера D)	от 3 с до 30 с (зависит от расхода)
■ Питание от сети	
Температура окружающей среды при эксплуатации	от 5 °С до 55 °С
Температура транспортировки и хранения	от -20 °С до 70 °С (сухая среда)
Влажность окружающей среды	относительная влажность < 93%
Дисплей	Точно-матричный дисплей с подсветкой (при подключении сети питания) (128 x 64 пикселя)
Единицы на дисплее	9 разрядов, МВт/ч, м³, °С, К
Дополнительные импульсные входы	Энергия или объем
Класс защиты	IP65 в соответствии с IEC 60529
Варианты подачи питания	Батарея типоразмера D (срок службы 12+1 год) ИЛИ Сеть, 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц ИЛИ Сеть, 12-42 В постоянного тока или 12-36 В переменного тока
2 дополнительных импульсных входа	Макс. 200 Гц, 0-30 В постоянного тока
2 импульсных выхода с открытым коллектором	Макс. 200 Гц, 0-30 В постоянного тока
Оптический интерфейс	В соответствии с IEC 62056-21:2002
Интерфейс NFC	В соответствии с ISO/IEC 14443 Тип A
Интерфейс M-Bus	В соответствии с EN 13757-2:3 Скорость передачи в бодах: от 300 до 9 600 бит/с 1 стандартная единичная нагрузка на M-Bus (1,5 мА)

Датчик температуры

Датчик	Pt 500
Схема соединения	2-х и 4-х проводная
Длина установки	Зависит от размера датчика

Датчик расхода

Одобрённый диапазон температур	от 5 до 130 °С
Температура окружающей среды	от 5 до 55 °С
Температура хранения	от -25 до 70 °С
Класс защиты	IP68

Монтаж

Трубопровод: горизонтальный —
вертикальный |

Верхняя часть
счетчика:

+/- 45°

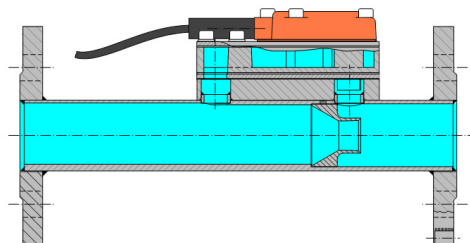


(для горизонтальной установки)

Принцип работы датчика расхода с колебанием жидкости

Основная часть потока проходит через сопло Вентури в трубе, при этом создает перепад давления для обхода другой части потока через струйный генератор.

В генераторе жидкость подводится к соплу и ее скорость увеличивается до скорости струи. Напротив сопла струя перенаправляется влево или вправо в канал, который ведет вверх к измерительному наконечнику датчика, оснащенного пьезоэлектрическим датчиком. Давление жидкости на датчик приводит к формированию электрического импульса. Жидкость течет обратно в трубу через обратный контур и перенаправляет струю в другой канал, где действие повторяется и создается колебание жидкости. Частота этого колебания линейно пропорциональна объемному расходу. Дополнительным преимуществом является эффект самоочищения, возникающий в результате колебаний.



Анимированная шкала сверху на генераторе отображает разницу скоростей жидкости. Сопло ускоряет струю до наибольшей скорости на участках красного цвета и замедляет до низкой скорости на участках синего цвета.

