



Расходомер INSERTION с крыльчаткой для непрерывного измерения

- Экономичная интеграция в системы трубопроводов
- Исполнение с 3-проводным частотно-импульсным выходом для прямого подключения к контроллеру (PNP и NPN)
- Простое соединение с преобразователями Bürkert в раздельном исполнении

Тип 8020 - возможные комбинации



Тип 8025

Расходомер



Тип 8611

Универсальный регулятор расхода eControl



Тип 8802 GD

Система регулирования TopControl



ПЛК

Расходомер с крыльчаткой предназначен для использования в нейтральных и слабоагрессивных жидкостях без примеси твердых частиц.

Разработанная компанией Bürkert система фитингов обеспечивает простую установку расходомеров в трубопроводы сечением от Ду 20 до Ду 400.

Расходомер генерирует частотно- импульсный сигнал потока, который в дальнейшем преобразуется и обрабатывается при помощи преобразователя/индикатора расхода Bürkert.

Общие характеристики

Совместимость	с фитингами S020 (см. соответствующий техпаспорт)
Материалы	ПЭ / ПК ПА
Корпус / накидная гайка	
Кабельный разъем	
Части, вст. в контакт со средой	Латунь, нерж. сталь 1.4435/316L, ПВХ, ПП, ПВДФ
Фитинг	ПВДФ
Крыльчатка	Керамика / FKM (EPDM - опция)
Ось, подшипник / уплотнение	
Электроподключение	Кабельный разъем по EN 175301-803
Соединительный кабель	Сечение 1,5 мм ² ; макс. длина 50 м, экранированный

Характеристики прибора в сборе (фитинг + электронный модуль)

Сечение трубопровода	Ду 20 - 400
Диапазон измерений	0,3 ... 10 м/с
Температура среды с фитингом из ПВХ / ПП	0 до 50°C (32 до 122°F) / 0 до 80°C (32 до 176°F)
из нерж. стали, латуни, ПВДФ	-15 до 80°C (5 до 212°F)
Давление жидкости макс.	Pu10 (145.1 PSI)
Вязкость / примеси	макс. 300 сСт / макс. 1% (макс. размер частиц 0,5 мм)
Погрешность	
Teach-In	± 0,5% от ВПИ* (при 10 м/с) ¹⁾
Стандартный К-фактор	± (0,5% от ВПИ* + 3% от измеряемого значения) ¹⁾
Линейность	± 0,5% от ВПИ* (при 10 м/с) ¹⁾
Воспроизводимость	≤ 0,4% от измеряемого значения ¹⁾

Окружающая среда

Температура окр. среды	-15 до + 60°C (5 до 140°F) (эксплуатация и хранение)
Относительная влажность	≤ 80%, без конденсата

* ВПИ = верхний предел измерений (10 м/с)

¹⁾ В эталонных условиях, т.е. среда измерения = вода, температура окружающей среды и воды = 20°C, с соблюдением минимальных расстояний на входе и выходе и правильного сечения трубопроводов.

Электрические характеристики	
Рабочее напряжение	12-36 В DC (от преобразователя Bürkert для исполнения "Low Power")
Потребление тока Импульсный выход Импульсный выход "Low Power"	С сенсором ≤ 50 мА ≤ 0.8 мА
Выход: частотный Импульсный выход Импульсный выход "Low Power"	Транзистор NPN/PNP, открытый коллектор, макс. 100 мА, частота: 0...300 Гц; соотношение тактов 1/2 Транзистор NPN, открытый коллектор, макс. 10 мА, частота: 0...300 Гц; соотношение тактов 1/2
Защита от непр. полярности	защищен
Нормы и разрешения	
Класс защиты	IP65 с закрепленным кабельным разъемом
Standard and directives Эл.-маг. совместимость Давление Вибрация Шок	EN 61000-6-2, 61000-6-3 Согласно ст. 3 §3 директивы 97/23/CE* EN 60068-2-6 EN 60068-2-27

* Согласно директиве о давлении 97/23/CE прибор может использоваться только в следующих условиях (в зависимости от максимального давления, сечения трубопровода и типа жидкости).

Тип жидкости	Условия
Группа жидкостей 1, §1.3.a	Только Ду ≤ 25
Группа жидкостей 2, §1.3.a	Ду ≤ 32 или Ду > 32 и Ру*Ду ≤ 1000
Группа жидкостей 1, §1.3.b	Ду ≤ 25 или Ду > 25 и Ру*Ду ≤ 2000
Группа жидкостей 2, §1.3.b	Ду ≤ 400

Кривая погрешности

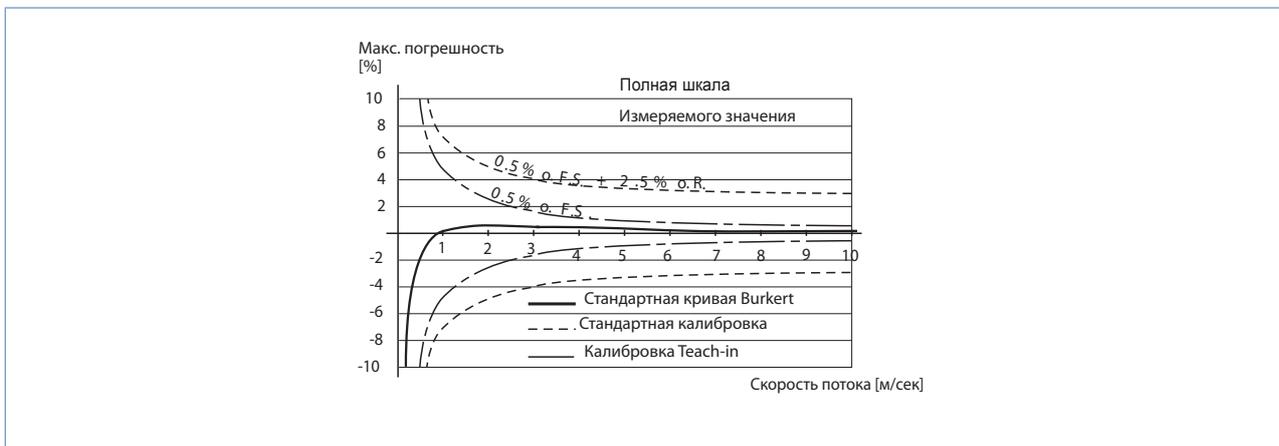
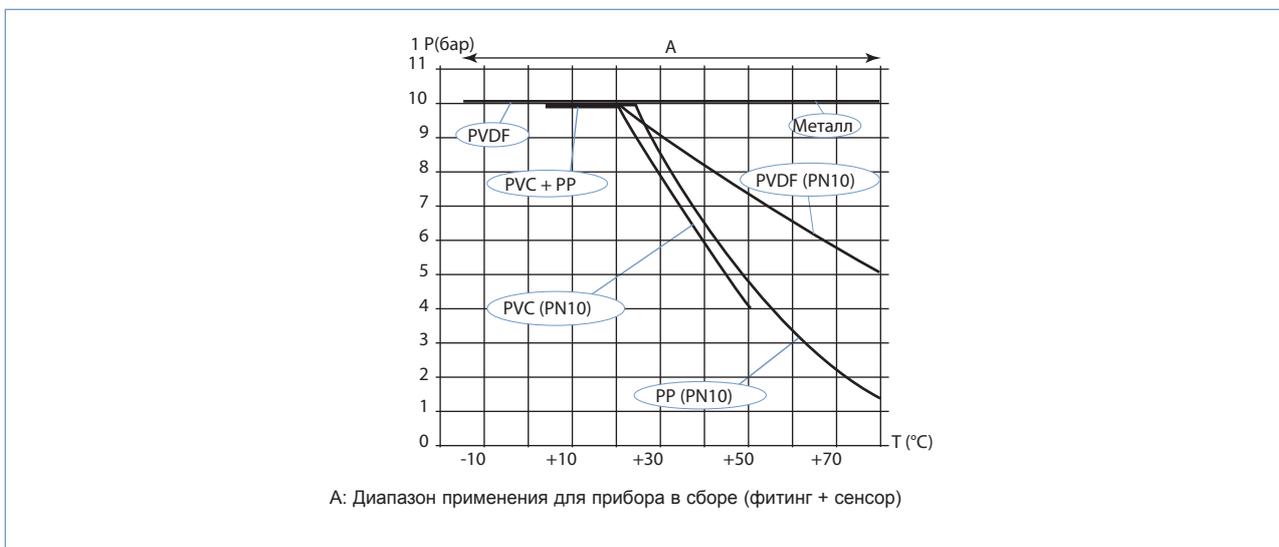


Диаграмма давления / температуры



Конструкция и принцип измерения



Расходомер типа 8020 состоит из датчика, встроенного в держатель, и крыльчатки с керамическими подшипниками. Приводимая в движение потоком жидкости крыльчатка генерирует в датчике частотный сигнал, пропорциональный скорости потока. Выходной сигнал обрабатывается в 3-проводной системе. Выходной сигнал поступает на разъем по EN 175301-803.

Пересчет скорости потока в расход осуществляется при помощи фактора пропорциональности (К-фактора). Соответствующий коэффициент (в импульсах/л) указан в руководстве по эксплуатации фитингов (тип S030).

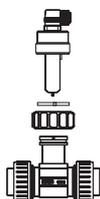
Электронные модули с частотным выходным сигналом поставляются в двух исполнениях:

-- с одним импульсным выходом (транзисторный выход NPN или PNP в зависимости от подключения к кабельному разъему).

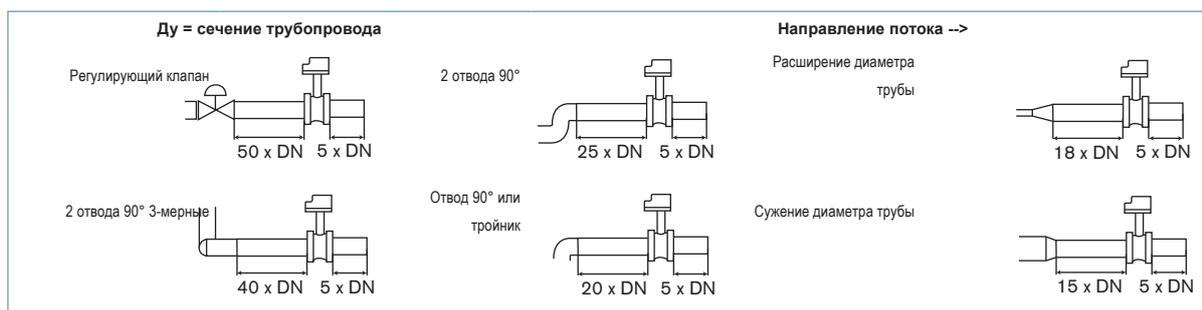
Расходомеру необходимо внешнее питание 12-36 В DC. Он может использоваться со всеми частотными входами: открытый коллектор NPN или PNP;

-- с одним импульсным выходом (исполнение "Low Power", транзисторный выход NPN) Расходомеру необходимо внешнее питание 12-36 В DC. Данный вариант поставляется только для подключения к расходомерам Bürkert типа 8025/8032 в раздельном исполнении.

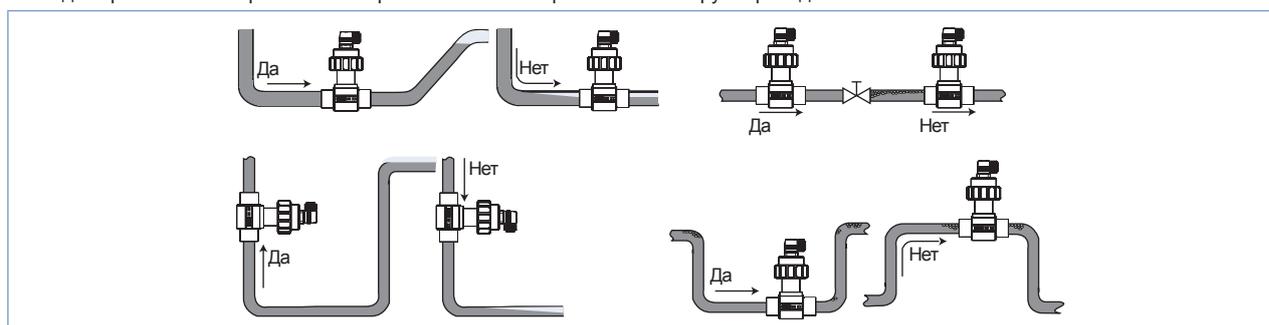
Монтаж / установка



Расходомер типа 8020 монтируется на трубопроводе вместе с фитингом Bürkert типа S020. Соблюдайте минимальные расстояния на входе и выходе. Для достижения максимальной точности участки стабилизации потока можно удлинить. Более подробную информацию см. в стандарте EN ISO 5167-1. Для достижения стабилизированного потока нормы EN ISO 5167-1 предписывают длину прямых участков на входе и выходе при установке арматуры на трубопроводах. Ниже Вы найдете точки, в которых может возникнуть турбулентность, а также предписанные расстояния на входе и выходе. Соблюдение этих правил позволит достичь стабильных и безупречных условий в точке замера.



Расходомер может монтироваться в вертикальных или горизонтальных трубопроводах.

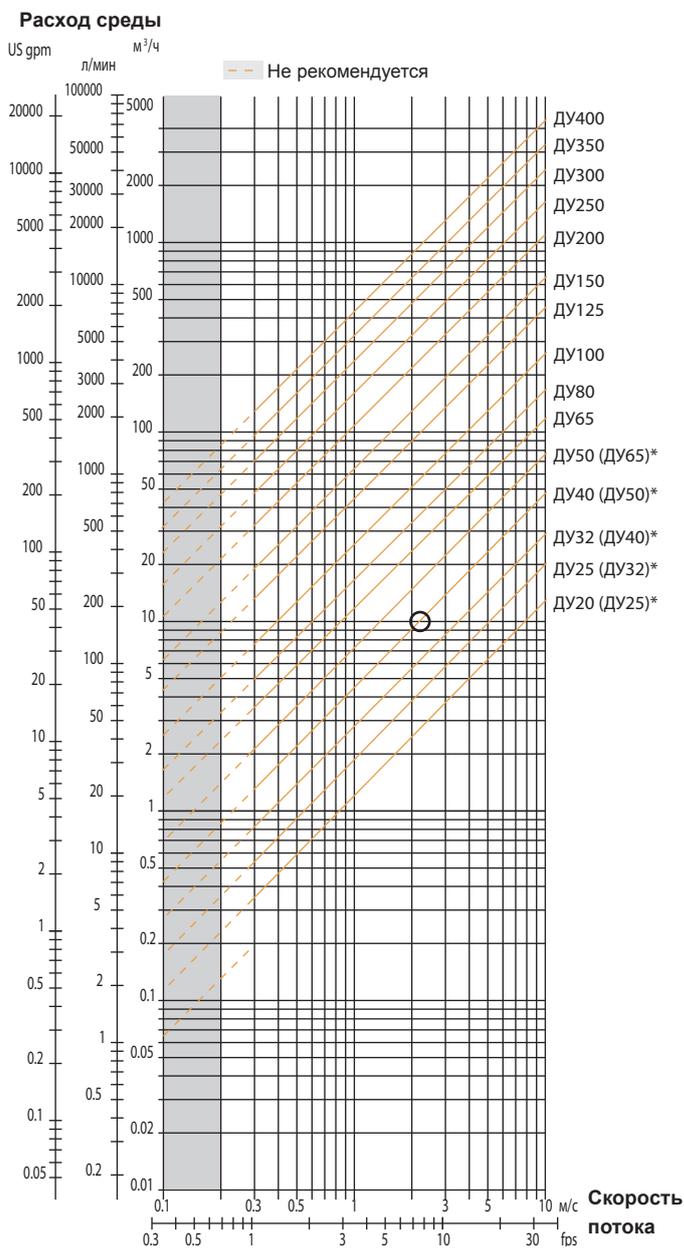


Диапазоны давления и температуры должны соблюдаться, исходя из материала выбранного фитинга. Подходящие сечения подбираются с учетом диаграммы соотношения фитингов / сечения трубопроводов. Расходомер не предназначен для измерения расхода газов.

Выбор фитинга / сечения трубопровода

Пример:

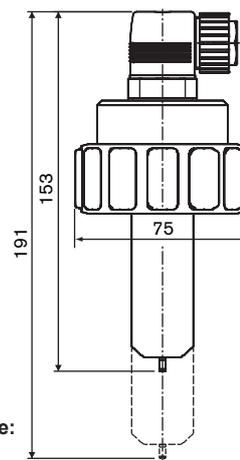
- Номинальный расход: 10 м³/ч
 - Желаемая скорость среды: 2...3 м/с
- Выберите трубопровод сечением Ду 40 [или Ду 50 для фитингов в скобках (*)]



* для следующих фитингов:

- с наружной резьбой по SMS 1145
- под сварку по SMS 3008, BS 4825 / ASME BPE или DIN 11850 Serie 2
- с присоединением Clamp по SMS 3017 / ISO 2852, BS 4825 / ASME BPE или DIN 32676

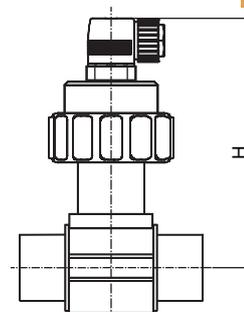
Размеры



Примечание:

Длина сенсора зависит от сечения используемого фитинга. См. техпаспорт для типа S020.

More info.



Ду [мм]	Тройник	Высота [мм]		
		Соединит. хомут	Пластик. штуцер	Металлич. штуцер
20	153.5			
25	153.5			
32	157.0			
40	161.0			
50	167.0	191.5		162.5
65	167.0	190.5	172.5	167.0
80		194.5	177.5	173.0
100		199.5	184.0	183.5
110		195.5		
125		202.5		194.5
150		212.5	230.0	205.5
180		236.5		
200		248.5	251.0	226.0
250			269.0	286.0
300			280.5	305.5
350			294.0	317.5
400			308.5	

Таблица для заказа расходомера типа 8020

Расходомер типа 8020 состоит из: - расходомера типа 8020,
- фитинги INSERTION типа S020 (Ду 20 - Ду 400) (см. соответствующий техпаспорт - заказывается отдельно).

Описание	Питающее напряжение	Выход	Исп. сен-сора	Электропод-ключение	№ заказа.
Импульсная версия (совместим с универсальным расходомером, дозатором типа 8025, 8032; контроллером)	12-36 В DC	Частотный с импульсом PNP или NPN	короткий	Кабельный разъем по EN 175301-803	419 587
			длинный	Кабельный разъем по EN 175301-803	419 589
Импульсная версия "Low Power" (совместим с типами 8025, 8032)	от подключенного преобразователя	Частотный с импульсом NPN	короткий	Кабельный разъем по EN 175301-803	419 591
			длинный	Кабельный разъем по EN 175301-803	419 593

Таблица для заказа комплектующих (заказываются отдельно)

Описание	№ изделия.
Комплект из одного уплотнения FKM зеленого цвета и одного уплотнения EPDM черного цвета	552 111
Кольцо	619 205
Накидная гайка	619 204
Кабельный разъем по EN 175301-803 с кабельным вводом (тип 2508)	438 811
Кабельный разъем по EN 175301-803 с редуктором NPT1/2" без кабельного ввода (тип 2509)	162 673

Варианты подключения расходомера типа 8020 к другим приборам Bürkert

