



## Расходомер 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 в раздельном исполнении



**Тип 8611**

Универсальный регулятор расхода



**Тип 2712 (8630)**

Система регулирования TopControl



**SPS**

Контроллер

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 15 до Ду 400. Расходомер генерирует частотно-импульсный сигнал, пропорциональный скорости потока, который в дальнейшем обрабатывается при помощи преобразователя/индикатора расхода Bürkert (тип 8025/8032) в раздельном исполнении.

Технические характеристики	
Общие характеристики	
<b>Совместимость</b>	с фитингами S020 (см. соответствующий техпаспорт)
<b>Материалы</b>	
Корпус / накидная гайка	ПЭ / ПК
Кабельный разъем	ПА
Части, вст. в контакт со средой	Латунь, нерж. сталь 1.4435/316L, ПВХ, ПП, ПВХДФ
Фитинг	ПВДФ
Крыльчатка	Керамика / FKM (EPDM - опция)
Ось, подшипник / уплотнение	
<b>Электроподключение</b>	Кабельный разъем по EN 175301-803
<b>Соединительный кабель</b>	Сечение 1,5 мм <sup>2</sup> ; макс. длина 50 м, экранированный
Характеристики прибора в сборе (фитинг + электронный модуль)	
<b>Сечение трубопровода</b>	Ду 15 - 400
<b>Диапазон измерений</b>	0,3 ... 10 м/с
<b>Температура среды</b> с фитингом	
из ПВХ / ПП	0 ... +50°C / 0 ... +80°C
из нерж. стали, латуни, ПВХДФ	-15 ... +100°C
<b>Давление жидкости макс.</b>	P <sub>y</sub> 10
<b>Вязкость / примеси</b>	макс. 300 сСт / макс. 1% (макс. размер частиц 0,5 мм)
<b>Точность</b>	
Teach-In	≤ ± 1% от ВПИ* (при 10 м/с) <sup>1)</sup>
Стандартный К-фактор	≤ ± (1% от ВПИ* + 3% от измеряемого значения) <sup>1)</sup>
<b>Линейность</b>	≤ 0,5% от ВПИ* (при 10 м/с) <sup>1)</sup>
<b>Воспроизводимость</b>	≤ 0,4% от измеряемого значения <sup>1)</sup>
Окружающая среда	
<b>Температура окр. среды</b>	-15 ... +60°C (эксплуатация и хранение)
<b>Относительная влажность</b>	≤ 80%, без конденсата

\* ВПИ – верхний предел измерений (10 м/с)

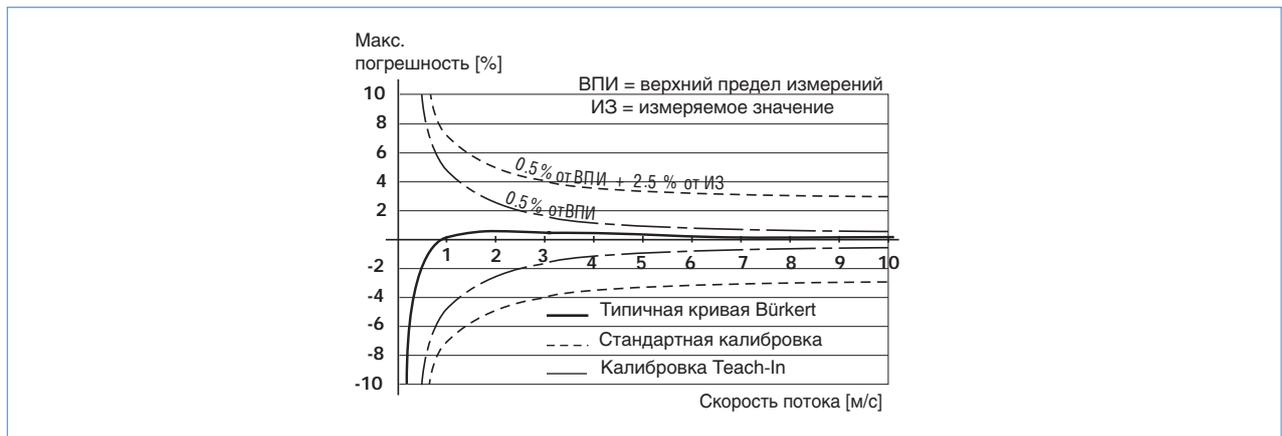
1) В эталонных условиях, т.е. среда измерения = вода, температура окружающей среды и воды = 20°C, с соблюдением минимальных расстояний на входе и выходе и правильного сечения трубопроводов.

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 ≤ 30 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
Нормы и директивы 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

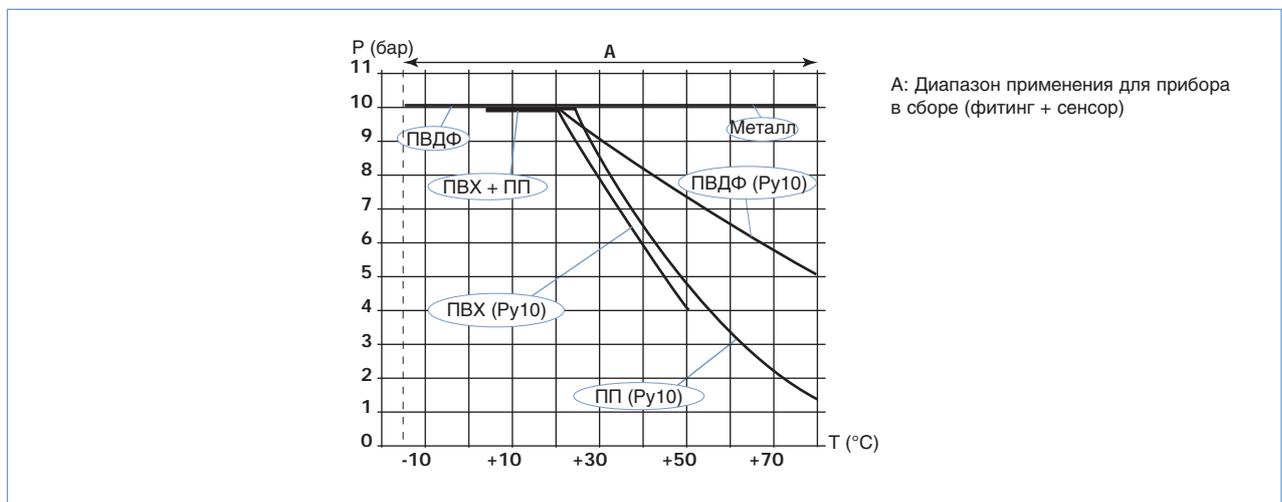
\* Согласно директиве о давлении 97/23/CE прибор может использоваться только в следующих условиях (в зависимости от максимального давления, сечения трубопровода и типа жидкости).

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 точности



## 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.

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

Выходной сигнал обрабатывается в 3-проводной системе. Выходной сигнал поступает на разъем по EN 175301-803.

Электронные модули с частотным выходным сигналом поставляются в двух исполнениях:

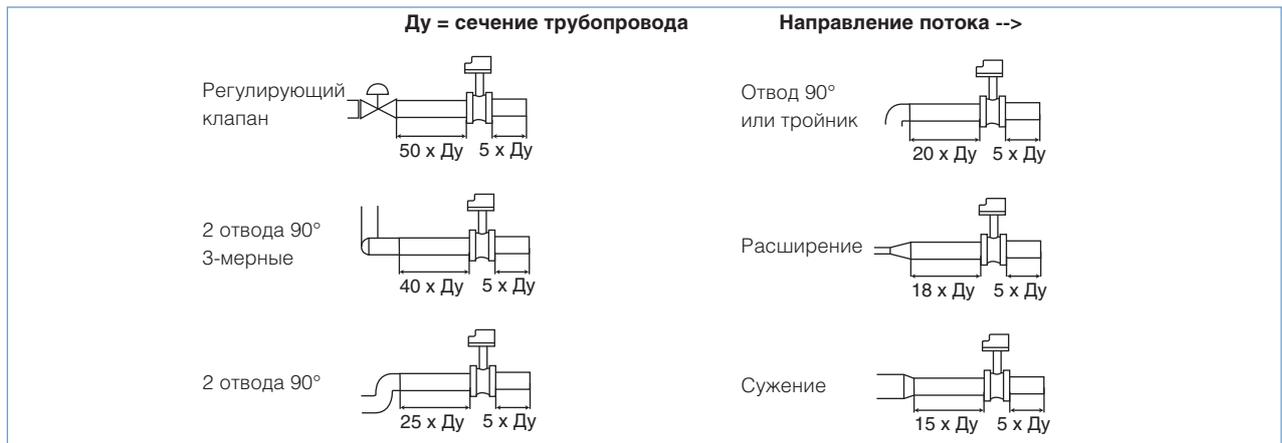
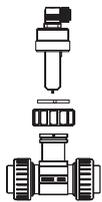
- с импульсным выходом (оба транзисторных выхода NPN или PNP в зависимости от подключения к кабельному разъему). Расходомеру необходима вспомогательная энергия 12-36 В DC. Он может использоваться со всеми частотными входами: открытый коллектор, NPN или PNP;

- с импульсным выходом (исполнение "Low Power", транзисторный выход NPN). Расходомеру необходима вспомогательная энергия 12-36 В DC. Данный вариант поставляется только для подключения к расходомерам Bürkert типа 8025/8032 в отдельном исполнении.

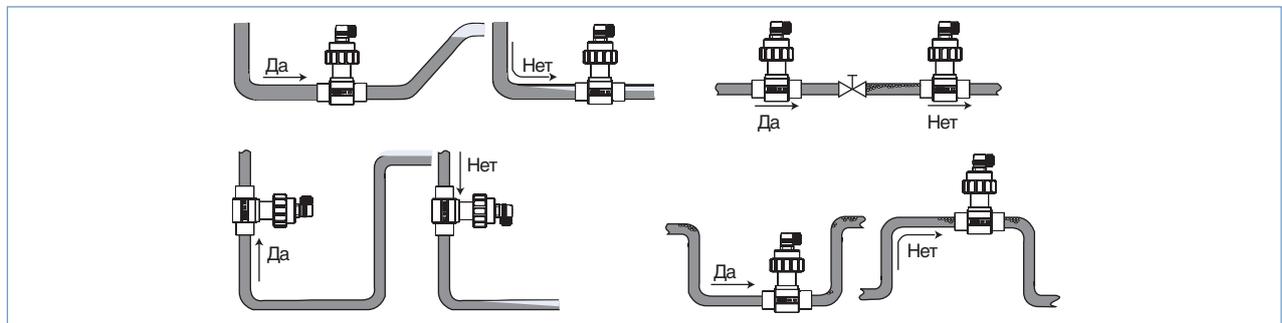
## Монтаж / установка

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 стабилизированных соотношений 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 возникает 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.



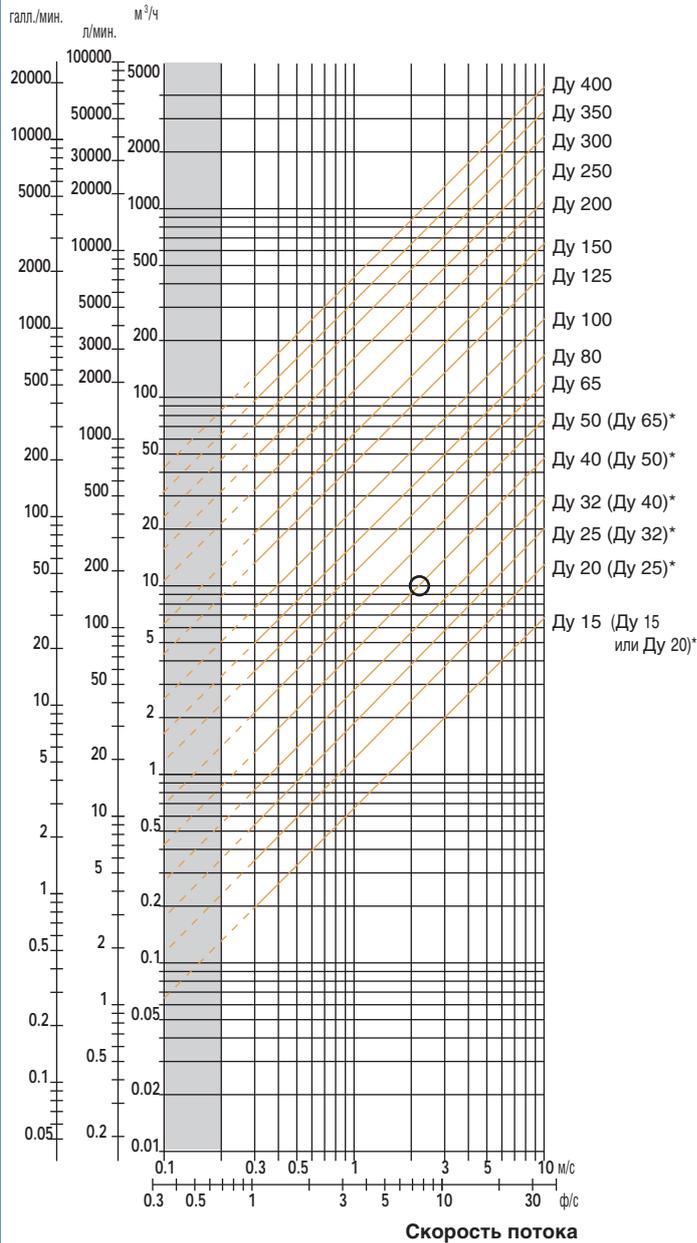
Диапазоны давления и температуры должны соблюдаться, исходя из материала выбранного фитинга (см. диаграмму соотношения давления/температуры). Подходящие сечения подбираются с учетом диаграммы соотношения фитингов / сечения трубопроводов. Расходомер не предназначен для измерения расхода газов.

## Выбор фитинга / сечения трубопровода

## Пример:

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

## Расход среды



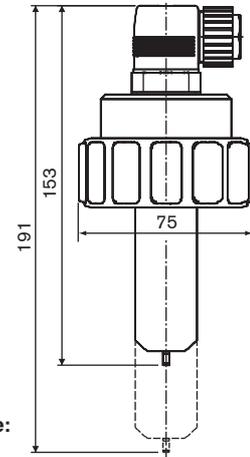
\* для следующих фитингов:

- с наружной резьбой по SMS 1145
- под сварку по SMS 3008, BS 4825 / ASME BPE или DIN 11850 Rg2
- с присоединением Clamp по SMS 3017 / ISO 2852, BS 4825 / ASME BPE

## Размеры

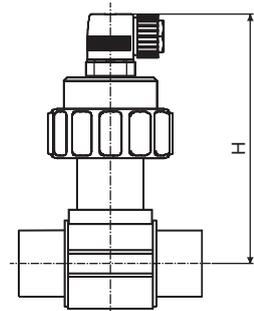
## Тип 8020 – стандартный

(исполнение с импульсным выходом или импульсным выходом "Low Power")



## Примечание:

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



Ду [мм]	H [мм]			
	Тройник	Соединит. хомут	Пластик. штуцер	Металлич. штуцер
15	156,0			
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

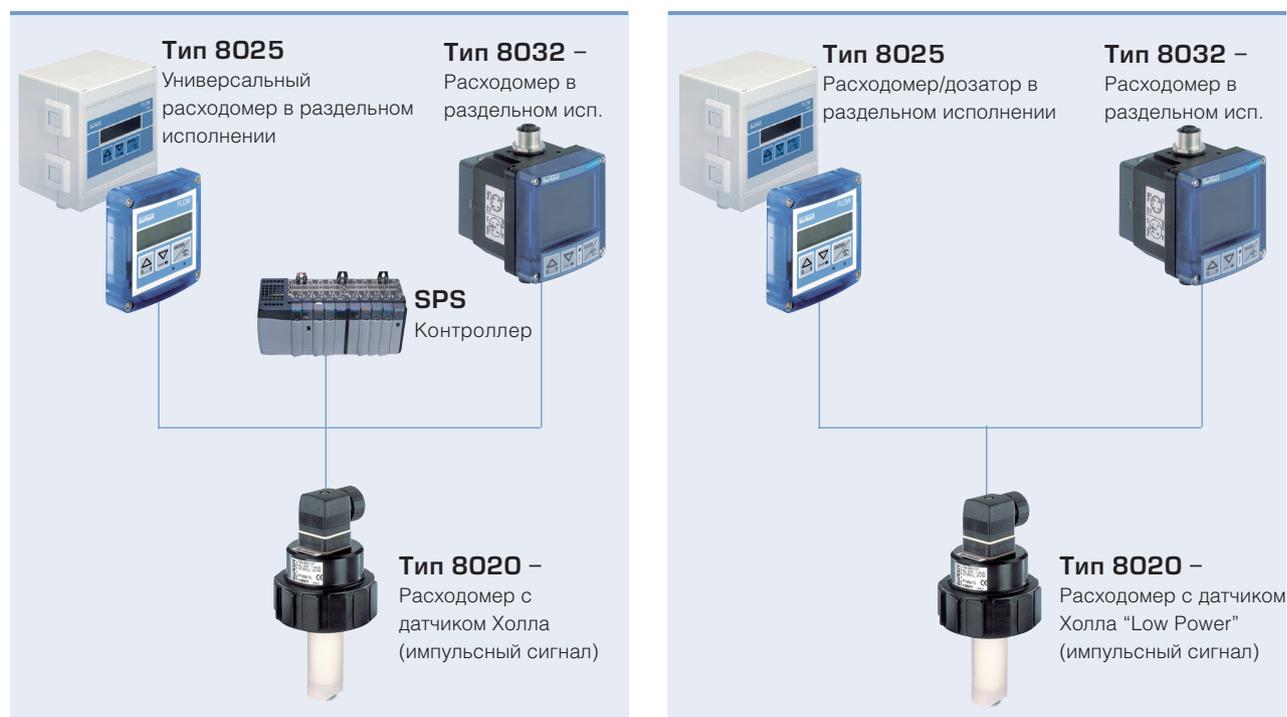
Расходомер типа 8020 состоит из: - расходомера типа 8020,  
- фитинга типа S020 (Ду 15 - Ду 400) (см. соответствующий техпаспорт - заказывается отдельно).

Описание	Питающее напряжение	Выход	Исп. сен-сора	Электроподключение	№ 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 в раздельном исполнении)	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	№ заказа
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



Больше информации о продукции компании Bürkert смотрите на сайте



[www.burkert.su](http://www.burkert.su)

Мы с удовольствием проконсультируем Вас при нестандартных решениях

Права на технические изменения защищены  
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

0906/6\_DE-de\_00890557