

### Конструкция

Интеллектуальная турбина для измерения объемного расхода GEMÜ 3021 может использоваться для измерения нейтральных и агрессивных\*, жидких водообразных сред. Все настройки легко выполняются через расположенную впереди клавиатуру, например, единицы измерения, значения для отображения и многое другое.

### Характеристики

- Принцип измерения высокого разрешения с помощью турбины
- Контактирующие со средой детали из пластмассы, сапфира и керамики
- Вариант сумматора (счет расхода)
  - Выходные сигналы частоты / тока
  - Вход сброса для сброса суммарного количества расхода
- Вариант группового контроллера (функция дозирования)
  - 2 x релейный выход
  - 1 x двоичный выход для конца группы
  - 2 x двоичный вход для установки объема группы
  - 1 x двоичный вход как сигнал пуска
- Очень незначительное падение давления

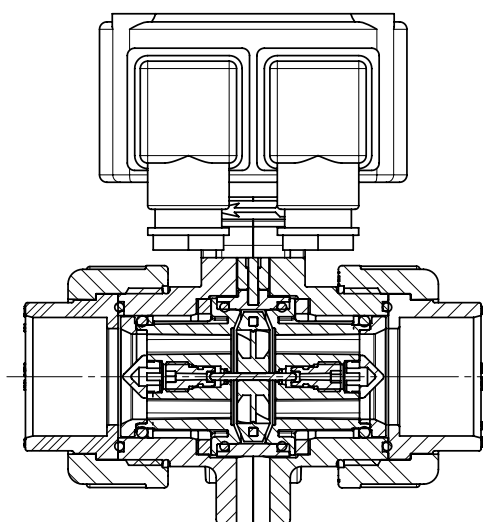
### Преимущества

- Простое управление на клавиатуре
- Изменяющаяся настройка на процесс
- Короткая длина впуска / выпуска
- Свободно масштабируемый диапазон измерения
- Встроенный выпрямитель потока

\*См. указания по рабочей среде на стр. 2



Вид в разрезе



## Технические характеристики

### Рабочая среда

Агрессивные, нейтральные, жидкие водообразные среды, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и уплотнителей.

### Общие положения

Класс защиты согласно EN 60529: IP 65  
 Масса: DN 25: 600 г  
 DN 50: 1500 г  
 Размеры Д x Ш x В: см. указание размеров  
 Монтажное положение: произвольное  
 Указание по монтажу: длина впуска / выпуска 5 x DN  
 Директивы: CE  
 ЭМС 89/336/EWG

### Электрические характеристики

**Электроснабжение  $U_V$ :** 18-30 В пост. тока  
 Потребление мощности: тип. 1 Вт  
 Потребление тока: тип. 40 мА  
 (при токовом выходе = 0 мА))  
**Входные сигналы:**  
 SetBatchNo 1-4, SetBatchQty (групповой контроллер)  
 Сброс общего счета (сумматор)  
 Сигнал высокого уровня: 14 В - 30 В (пост. тока)  
 Сигнал низкого уровня: 0 В - 8 В (пост. тока)  
 Длительность импульса:  $\geq 100$  мс  
 SetQtyFctrTime (групповой контроллер)  
 Сигнал высокого уровня: 14 В - 30 В (пост. тока)  
 Сигнал низкого уровня: 0 В - 8 В (пост. тока)  
 Разрешение: 4 мс

### Выходные сигналы:

Выход импульса PNP, ( $U_V - U_{Drop}$ )  
 тип.  $U_{Drop}$  1,7 В при 24 В / 5 мА  
 2,5 В при 24 В / 10 мА  
 5,0 В при 24 В / 20 мА  
 Конец группы PNP, ( $U_V - U_{Drop}$ )  
 тип.  $U_{Drop}$  2 В при 24 В пост. тока/0,7 А  
 Особенность Соотношение импульс/пауза 1:1  
 Частота импульса  $\leq$  К-фактор / 2 (К-фактор настраивается, см. прилагаемый протокол испытаний)  
 Ток 0/4-20 мА  
 Разрешение 23  $\mu$ А (10 бит)  
 Точность  $\pm 1,5$  бит  
 Полное сопротивление  $\leq 500$  Ом  
 Зависимость от нагрузки 0,25%  
 Реле  
 Напряжение переключения / контакт  $\leq 36$  В пост. тока/30 В перем. тока  
 Ток переключения / контакт  $\leq 1$  А  
 Мощность переключения / контакт  $\leq 15$  Вт

### Электрическое подключение:

Штекерный разъем согласно DIN 43650-A (сумматор)  
 M12x1 5-контактный соединительный штекер (групповой контроллер)  
 Напряжение:  $\leq 36$  В пост. тока/30 В перем. тока  
 Ток:  $\leq 2$  А пост. тока  
 Мощность:  $\leq 60$  Вт  
 Рекомендуемый соединительный кабель;  $\varnothing$ : 8-10 мм

### Единицы измерения

Диапазоны измерения: DN 25 120 л/ч - 7200 л/ч  
 (регулируемые) (Заводская установка 3600 л/ч)  
 DN 50 500 л/ч - 25000 л/ч  
 (Завод. установка 25000 л/ч)  
 Импульсная частота DN 25 макс. 256 лмп/л  
 (регулируемая) (Заводская установка 1 лмп/л)  
 DN 50 макс. 25 лмп/л  
 (Заводская установка 1 лмп/л)  
 Пуск DN 25  $\leq 80$  л/ч  
 DN 50  $\leq 500$  л/ч  
 Потеря давления DN 25 0,1 бар при 3600 л/ч  
 DN 50 0,2 бар при 25000 л/ч  
 Точность:  $\pm 1,0\%$  FS\*  
 Повторяемость:  $\pm 0,5\%$  FS\*  
 \*(FS = полная шкала)  
 Визуальная индикация: ЖК-дисплей 2 x 16  
 символов, высота цифр 5,55 мм

### Условия эксплуатации

Температура окр. среды:  $-10^\circ \dots +60^\circ \text{C}$   
 Температура хранения:  $-20^\circ \dots +60^\circ \text{C}$   
 Вид среды: жидкая  $\leq 120$  мм<sup>2</sup>/с (120 cSt)  
 Температура среды:  
 Код 1 PVC-U  $+10^\circ \dots +60^\circ \text{C}$   
 Код 20 PVDF  $-20^\circ \dots +80^\circ \text{C}$   
 Рабочее давление:  $\leq 10$  бар ( $20^\circ \text{C}$ )  
 см. технические характеристики „Технические основы пластмассы“

### Материалы

Контактирующие со средой детали  
 Внутренние детали турбины: PVDF  
 Корпус: PVC/PVDF  
 Подшипник / ось: сапфир / керамика (Al2O3)  
 Уплотнения: FPM, EPDM  
 Преобразователь измеряемой величины:  
 Корпус: PP  
 Крышка корпуса измерительного прибора, размер В: PMMA  
 Уплотнение корпуса: NBR  
 Винт корпуса: 1.4303  
 Приборный штекер:  
 Корпус приборного штекера: PA 6 (сумматор)  
 Винт приборного штекера: PA 66 (групповой контроллер)  
 VQSt 36-2-4,8  
 Профильное уплотнение: NBR  
 Другие материалы корпуса по заказу

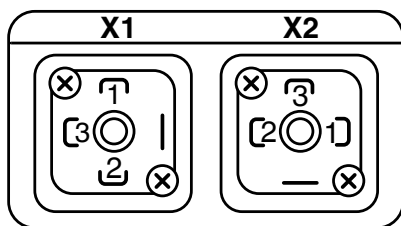
### Указания

Данные для калибрования турбины высылаются вместе с продуктом. Данные рассчитаны на воду при  $20^\circ \text{C}$ .  
 Чтобы предотвратить загрязнение турбины, перед ней желательно поставить очистительный фильтр (Величина фильтрационных ячеек 100  $\mu\text{m}$ ) !

### Соотношение давления / температуры для расходомера с поплавковым указателем

Температура в $^\circ \text{C}$		-20	-10	$\pm 0$	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Материал соединительных деталей		Рабочее давление в [барах]												
PVC-U	Код 1	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-
PVDF	Код 20	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,1	6,3	5,4	4,7

## Схема подключения сумматора



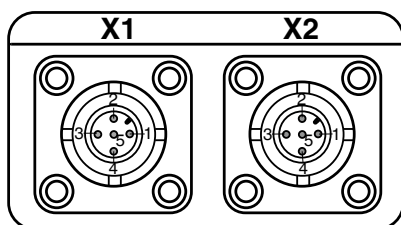
сумматора

X1

Клемма	Обозначение
1	$U_{\varphi}$ GND напряжение питания
2	$U_{\varphi}$ 24 В пост. тока, напряжение питания
3	Вход, 24 В пост. тока, сброс общего счета
PE	п. с.

X2

Клемма	Обозначение
1	I-/f-, GND, сигнальные выходы
2	I+, 0/4-20 mA, токовый выход
3	f+, частотный выход
PE	п. с.



группового контроллера

X1

Клемма	Обозначение
1	$U_{\varphi}$ GND напряжение питания
2	$U_{\varphi}$ 24 В пост. тока, напряжение питания
3	$U_{input}$ релейный выход
4	Замыкающий контакт группы Qty1, релейный выход
5	Замыкающий контакт группы Qty2, релейный выход

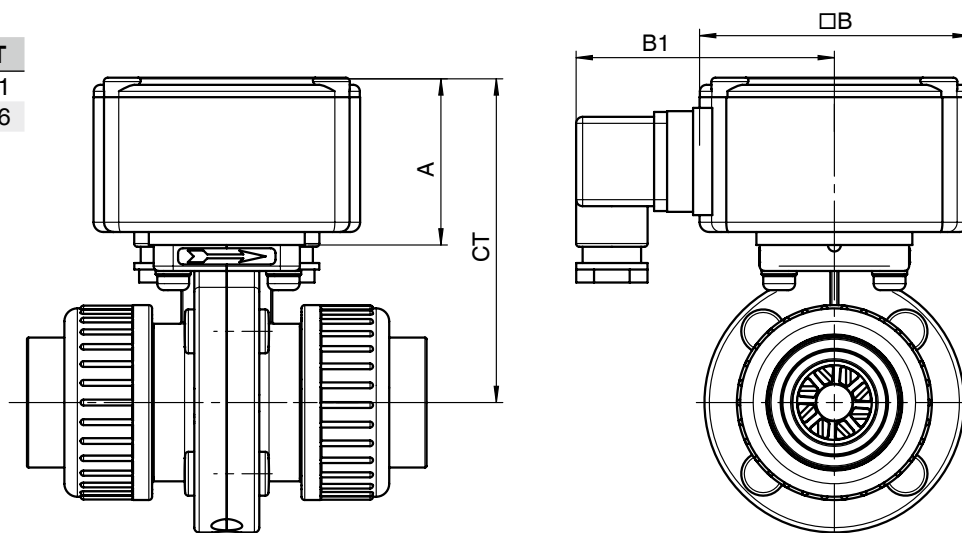
X2

Клемма	Обозначение
1	GND
2	Вход запуска Группа / ось времени
3	Вход двоичного кода LSB
4	Вход двоичного кода MSB
5	Выход конца группы

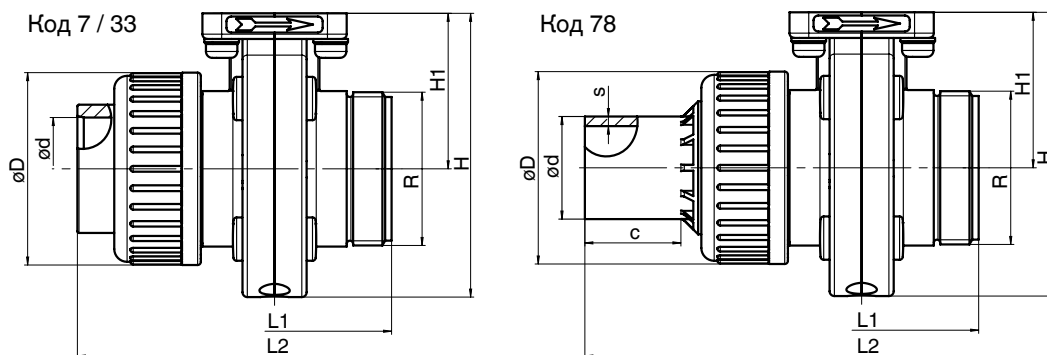
## Размеры [мм]

## Преобразователь измеряемой величины

DN	A	B	B1	CT
25	52	83	80	101
50	52	83	80	126

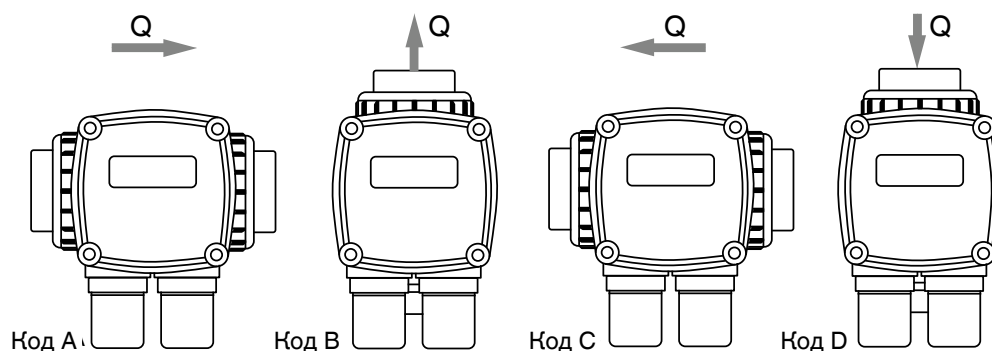


## Турбина



						соединения-код 7			соединения код 33		соединения-код 78			
DN	L1	H	H1	øD	R	L2		ød	L2	ød	L2	ød	s	c
						Мат. код 1	Мат. код 20							
25	73	89	49	60	G 1½	123	119	32	123	33,6	191	32	2,4	39
50	105	137	74	103	G 2¾	187	169	63	187	60.3	241	62	3.0	43

## Код положения индикатора относительно направления потока



## Данные для заказа

Номинальный размер	Код
DN 25	25
DN 50	50

Форма корпуса	Код
Проходной	D

Вид соединения	Код
Резьбовой патрубок с вкладышем DIN и арматурным резьбовым соединением	7
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем, резьбовая муфта Rp	7R*
Резьбовой патрубок с дюймовым вкладышем и арматурным резьбовым соединением	33*
Резьбовой патрубок с вкладышем для инфракрасной сварки встык и арматурным резьбовым соединением	78
*Материал корпуса Код 1	

Материал корпуса	Код
Корпус серый PVC-U; Внутренняя часть PVDF	1
Корпус PVDF; Внутренняя часть PVDF	20

Материал уплотнения	Код
FPM	4
EPDM	14

Положение (к направлению потока)	Код
Дисплей расположен параллельно (0°)	A
Дисплей расположен вертикально (90°)	B
Дисплей расположен параллельно (180°)	C
Дисплей расположен вертикально (270°)	D
См. диаграммы Обен	

Профиль функционирования	Код
Сумматор (0/4-20 мА + выход импульса + вход сброса)	T41
Групповой контроллер (2 x релейный выход) Входы дистанционного управления + временное управление	BBT

Профиль функционирования	Код
24 В пост. тока	C1

Пример заказа	3021	25	D	7	1	4	A	T41	C1
Тип	3021								
Номинальный размер (код)		25							
Форма корпуса (код)			D						
Вид соединения (код)				7					
Материал корпуса (код)					1				
Материал уплотнения (код)						4			
Положение (код)							A		
Профиль функционирования (код)								T41	
Подключаемое напряжение (код)									C1

Для сведений о прочей продукции и принадлежностях см. производственную программу и прайс-лист.  
Обращайтесь к нам!

**GEMÜ®** КЛАПАНЫ, СИСТЕМЫ  
ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

