

Турбинный расходомер

Серии SLW

Описание

Турбинный расходомер серии SLW отличается простой конструкцией, легкостью, высокой точностью, отличной повторяемостью, чувствительностью, простотой в обслуживании и использовании. Он широко используется для измерения жидкостей, которые не вызывают химической коррозии с нержавеющей сталью 1Cr18Ni8Ti, 2Cr13, корундом Al_2O_3 и твердым сплавом. Такие жидкости не должны содержать примесей, таких как волокна и частицы. Кинематическая вязкость должна быть ниже 5×10^{-6} м²/с при рабочей температуре. Если вязкость выше 5×10^{-6} м²/с, расходомер должен быть откалиброван в жидкости перед использованием. При использовании с специальными цифровыми контроллерами он может выполнять пакетное управление, сигнализацию и другие функции. Это также идеальный прибор для измерения расхода и энергосбережения.



Особенности

- Высокая точность: обычный тип может достигать $\pm 1\%R$, $\pm 0,5\%R$. Высокоточный тип может достигать $\pm 0,25\%R$.
- Отличная повторяемость: повторяемость в короткий промежуток времени может достигать 0,05%-0,2%. Благодаря отличной повторяемости, клиенты могут использовать его для коммерческих целей.
- Выходной сигнал в виде импульсов частоты, подходит для измерения общего расхода и подключения к компьютеру, отсутствие дрейфа нуля и высокая устойчивость к шумам.
- Высокочастотный сигнал (10 Гц~1,5 кГц), сильное разрешение сигнала.
- Широкий диапазон измерений, максимальное соотношение 1:20.
- Компактная и легкая конструкция, удобство в установке и обслуживании.
- Подходит для измерений при высоком давлении. Не требуется открывать отверстие на расходомере, что упрощает создание высоконапорных моделей.

Таблица 1. Технические параметры

Стандарт производства	Турбинный расходомер (JB/T9246-1999)	
Среда	Чистая, низковязкая ($\leq 5 \times 10^4$ м ² /с), некоррозионная жидкость	
Стандарт фланца	Стандарт СВ/Т9113-2000, опции ANSI, JIS, DIN	
Стандарт резьбы	Стандарт BSPP (наружная), опции BSPP (внутренняя), NPT и др.	
Точность	1,0%, 0,5%	
Диапазон измерений	1:10-1:20	
Калибровка	Методы	Калибровка по эталонному расходомеру
		Статическая калибровка массового расхода
	Условия	Температура окружающей среды: 20°C
		Относительная влажность: 65%
Условия работы	Температура среды	T1: -20 ~80°C
		T2: -20 ~120°C
		T3: -20 ~150°C
	Температура окружающей среды	-20 ~60°C
	Относительная влажность	5%-90%
	Атмосферное давление	86 кПа-106 кПа
Защита корпуса	SLW-N: IP60; другие IP65	
Расстояние передачи	Не более 1000 м	
Материалы	Корпус: Стандарт - нержавеющая сталь 304 Опция - нержавеющая сталь 316	
	Подшипники и вал: Карбид вольфрама Ротор: нержавеющая сталь 2Cr13 опция - дуплексная сталь	
	Подшипники и вал: Карбид вольфрама; Ротор: нержавеющая сталь 2Cr13, опция - дуплексная сталь	
	Стопорные кольца: нержавеющая сталь 304	
Потребление	< 1 Вт	
Связь	Modbus TRU / Hart Protocol	

Таблица 2. Диапазон расхода, соединения и номинальное давление

Размер (мм)	Стандартный расход (м³/ч)	Расширенный расход (м³/ч)	Соединение	Стандартное давление	Специальное давление
DN4	0,04-0,25	0,04-0,24	Резьбовое	6,3 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤42 МПа
DN6	0,1-0,6	0,06-0,6	Резьбовое	6,3 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤42 МПа
DN10	0,2-1,2	0,15-1,5	Резьбовое	6,3 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤42 МПа
DN15	0,6-6	0,4-8	Резьбовое	6,3 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤42 МПа
			Фланцевое	4,0 МПа	≤10 МПа
DN20	0,8-8	0,45-9	Резьбовое	6,3 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤42 МПа
			Фланцевое	4,0 МПа	≤10 МПа
DN25	1-10	0,5-10	Резьбовое	6,3 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤42 МПа
			Фланцевое	4,0 МПа	≤10 МПа
DN32	1,5-15	0,8-15	Резьбовое	6,3 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤42 МПа
			Фланцевое	4,0 МПа	≤10 МПа
DN40	2-20	1-20	Резьбовое	6,3 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤42 МПа
			Фланцевое	4,0 МПа	≤10 МПа
DN50	4-40	2-40	Резьбовое	1,6 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤25 МПа
			Фланцевое	4,0 МПа	≤10 МПа

ООО "ПРОМПОТОК"
420127,
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН
Г. КАЗАНЬ,
УЛ. МИХАИЛА МИЛЯ,
ДОМ 29, ЛИТЕР А, ОФИС 4



+7 (843) 245 18 05
+7 (917) 399 58 88
www.bskfluid.ru
www.mypzan.pf
www.prompotok.com
mail@prompotok.com

Размер (мм)	Стандартный расход (м³/ч)	Расширенный расход (м³/ч)	Соединение	Стандартное давление	Специальное давление
DN65	7-70	4-70	Резьбовое	1,6 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤25 МПа
			Фланцевое	1,6 МПа	≤6,3 МПа
DN80	10-100	5-100	Резьбовое	1,6 МПа	≤16 МПа
			Врезное	1,6 МПа	≤25 МПа
			Фланцевое	1,6 МПа	≤6,3 МПа
DN100	20-200	10-200	Врезное	1,6 МПа	≤16 МПа
			Фланцевое	1,6 МПа	≤6,3 МПа
DN125	25-250	13-250	Врезное	1,6 МПа	≤16 МПа
			Фланцевое	1,6 МПа	≤2,5 МПа
DN150	30-300	15-300	Врезное	1,6 МПа	≤16 МПа
			Фланцевое	1,6 МПа	≤2,5 МПа
DN200	80-800	40-800	Врезное	1,6 МПа	≤10 МПа
			Фланцевое	1,6 МПа	≤2,5 МПа

- насосное оборудование; • современные трубопроводные системы;
- линии для производства пищевых продуктов надежная запорная арматура;
- качественное пневматическое оборудование; • емкостное и теплообменное оборудование.

ИНН/КПП 1661041008 / 166101001, ОГРН 1141690043208
Рас. счет 40702810201090009988, ООО БАНК "АВЕРС" Казань
Кор. счет 30101810500000000774, БИК 049205774

Классификация продукции

Таблица 3. SLW-N



Без дисплея, выход импульсов на верхний уровень (ПК, PLC, DCS и т.д.) Низкая стоимость и компактные размеры, степень защиты корпуса: IP60		
Питание	DC 24V	
Потребление	< 0,5 Вт	
Частота входного сигнала	0~3000 Гц	
Импульсный выход	Импульсная нагрузка	> 1000 Ω
	Высокий уровень	> 22 В
	Низкий уровень	< 0,8 В
	Ширина импульса	$1/2f_{\text{in}} \times 1000(\text{мс})^*1$
Сопротивление изоляции*2	> 500 М Ω	

*1: f_{in} — это частота электрического импульсного сигнала, который индуцируется катушками от ротора.

*2: Сопротивление изоляции — это сопротивление изоляции между тестовым терминалом и корпусом.

Таблица 4. SLW-A



Без дисплея, выход 4-20 мА на верхний уровень (ПК, PLC, DCS и т.д.), Низкая стоимость и компактные размеры, степень защиты корпуса: IP65.		
Питание	DC 24V	
Потребление	< 0,5 Вт	
Частота входного сигнала	0~3000 Гц	
Импульсный выход	Токовая нагрузка	< 600 Ω
	Выход	2 провода 4-20 мА
Сопротивление изоляции*1	> 500 МΩ	

1* Сопротивление изоляции — это сопротивление изоляции между тестовым терминалом и корпусом.

Таблица 5 SLW-B



С дисплеем, выход 4-20 мА на верхний уровень (ПК, PLC, DCS и т.д.). Функция многоточечной коррекции, прямое считывание, не зависит от внешнего источника питания, защита от грозы; Данные сохраняются в течение 10 лет после отключения питания; Низкая стоимость и компактные размеры, степень защиты корпуса: IP65;	
Питание	Источник питания: батарея 3 В постоянного тока
Минимальное рабочее напряжение	>2 В
Потребление	Рабочий ток: 290±5 мкА
	Ток в режиме ожидания: 320±5 мкА *1
Номинальная емкость батареи	12 Ач
Срок службы батареи	56 месяцев *2
Частота входного сигнала	0~3000 Гц
Сопротивление изоляции	500 МΩ

*1 Ток в режиме ожидания — это мгновенное пиковое значение тока, необходимое для сохранения данных каждые 10 секунд, когда передатчик находится в рабочем состоянии.

*2 Срок службы батареи и рабочий ток — это расчетные значения, в конкретных ситуациях результаты могут отличаться.

ООО "ПРОМПОТОК"
420127,
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН
Г. КАЗАНЬ,
УЛ. МИХАИЛА МИЛЯ,
ДОМ 29, ЛИТЕР А, ОФИС 4



+7 (843) 245 18 05
+7 (917) 399 58 88
www.bskfluid.ru
www.mypzan.pf
www.prompotok.com
mail@prompotok.com

Таблица 6 SLW-C, C1, C2, C3



С дисплеем, выход 4-20 мА или импульс на верхний компьютер, ПЛК, DCS и т.д., варианты протокола Modbus или Hart		
Питание	DC24V	
Потребление	< 0,5 Вт	
Частота входного сигнала	0~3000 Гц	
Импульсный выход (опция)	Импульсная нагрузка	>1000 Ом
	Высокий уровень	>22 В
	Низкий уровень	<0,8 В
	Ширина импульса	1/2fin×1000(мс)*1
Выход 4-20 мА (опция)	Токовая нагрузка	< 700 Ом
	Выход: 4-20 мА	
Номинальная емкость батареи	12 Ач	
Сопротивление изоляции*2	500 МОм	
Связь	RS485/Hart	

*1: f_x — частота входного сигнала

*2: Сопротивление изоляции между тестовым терминалом и корпусом.

- насосное оборудование; • современные трубопроводные системы;
- линии для производства пищевых продуктов надежная запорная арматура;
- качественное пневматическое оборудование; • емкостное и теплообменное оборудование.

ИНН/КПП 1661041008 / 166101001, ОГРН 1141690043208
Рас. счет 40702810201090009988, ООО БАНК "АВЕРС" Казань
Кор. счет 30101810500000000774, БИК 049205774

Выбор модели

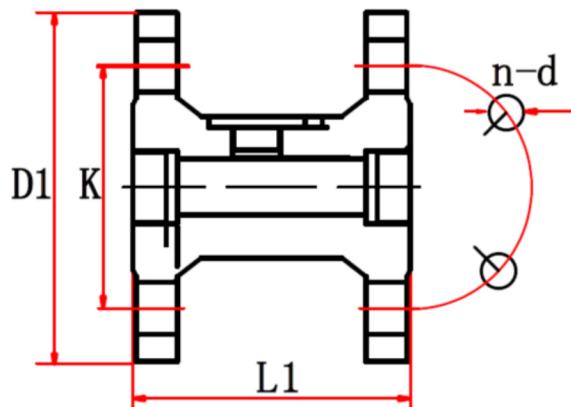
Таблица 7

Пункт	Код	Описание
Общее	SLW	Турбинный расходомер жидкости Silver
Номинальный диаметр	DN4-200	DN4-DN200
Тип	N	Без дисплея, импульсный выход, питание 24 В постоянного тока
	A	Без дисплея, выход 4-20 мА, питание 24 В постоянного тока
	B	С дисплеем, питание от батареи, без выхода
	C	С дисплеем, выход 4-20 мА, питание 24 В постоянного тока
	C3	С дисплеем, импульсный выход, питание 24 В постоянного тока
	C2	С дисплеем, выход 4-20 мА и Hart, питание 24 В постоянного тока
	C1	С дисплеем, выход 4-20 мА и RS485, питание 24 В постоянного тока
	Cx	Индивидуальный заказ
Точность	10	$\pm 1,0\% \pm 1,0\%$ от показаний (DN4-DN10, DN125-DN200)
	05	$\pm 0,5\% \pm 0,5\%$ от показаний (встроенный тип, DN15-DN100)
	S	Индивидуальный заказ
Диапазон расхода	S	Стандартный (см. таблицу 2)
	E	Расширенный (см. таблицу 2)
Материал корпуса	S	Нержавеющая сталь 304
	L	Нержавеющая сталь 316
Материал ротора	H1	2Cr13
	H2	Дуплексная сталь
Взрывозащита	N	Без взрывозащиты
	E	ExdIIBT6
Номинальное давление	N	Стандартное (см. таблицу 2)
	H(x)	Индивидуальный заказ (см. таблицу 2)
Температура	T1	-20 ~80°C
	T2	-20 ~120°C
	T3	-20 ~150°C
Установка	FL	Фланцевое соединение
	LW	Резьбовое соединение (указать стандарт резьбы при заказе)
	Tri	Тройной зажим
	JZ	Врезное соединение
	S	Другие
Дополнительные опции	H	С разъемом Hausman

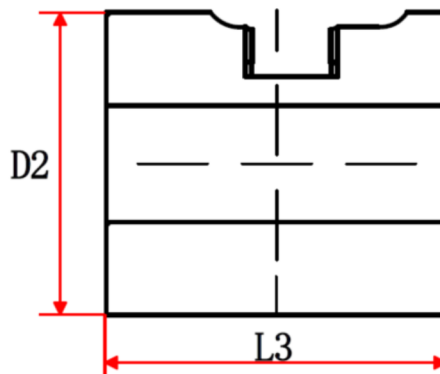
Образец: SLW-25/C/05/S/S/H1/N/T1/FL

Жидкостный турбинный расходомер, DN25, с дисплеем, выход 4-20мА, питание 24VDC, точность 0.5%, стандартный диапазон расхода 1-10м³/ч, материал корпуса 304 нержавеющая сталь, не взрывозащищенный, 4.0Мра, температура: -20~80°C, фланцевое соединение.

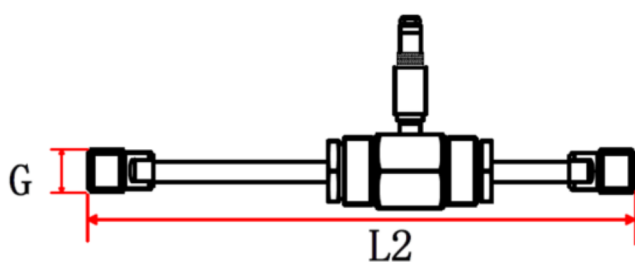
Размеры



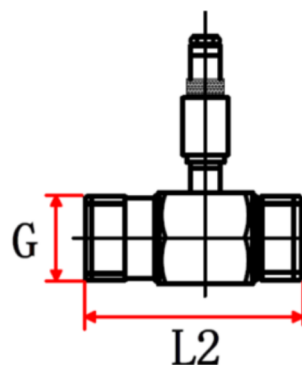
DN15 – DN200 Присоединение фланец



DN4 – DN200 Присоединение «Wafer»



DN4 – DN10 Присоединение резьба



DN15 – DN50 Присоединение резьба

Размер мм	Фланец					Резьба		Wafer	
	L1, мм	D1, мм	K мм	d мм	n	L2	G (наружная)	L3	D2
4	-	-	-	-	-	225	G1/2"	50	38
6	-	-	-	-	-	225	G1/2"	50	38
10	-	-	-	-	-	345	G1/2"	50	38
15	75	95	65	14	4	75	G1"	55	47
20	80	105	75	14	4	80	G1"	60	54
25	100	115	85	14	4	100	G4/5"	60	57
32	140	140	100	14	4	140	G2"	70	66
40	140	150	110	18	4	140	G2"	70	72
50	150	165	125	18	4	150	G5/2"	70	92
65	170	185	145	18	4	-	-	80	100
80	200	200	160	18	8	-	-	90	112
100	220	220	180	18	8	-	-	100	137
125	250	250	210	18	8	-	-	120	165
150	300	285	240	22	8	-	-	150	190
200	360	340	295	22	12	-	-	150	243