

$$L = L_{\text{рот.}} + 2 \cdot L_{\text{пр}} + 2 \cdot L_{\text{фл.}}$$

Где: $L_{\text{рот.}}$ – установочная длина ротаметра;

$L_{\text{пр}}$ – толщина прокладки;

$L_{\text{фл.}}$ – толщина ответного фланца за вычетом длины посадки на трубопровод.

- посадить ответные фланцы на трубопровод;
- используя монтажную вставку, выставить и отцентрировать фланцы и приварить их к трубопроводу. Запрещается проводить сварочные работы, используя ротаметр. В результате установочное место должно выглядеть в соответствии с рисунком 1, где длина L соответствует сумме длины ротаметра и толщины обеих прокладок.

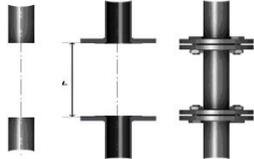


Рис. 1. Подготовка трубопровода к монтажу ротаметра

* при первоначальном пуске открывайте клапан подачи медленно до полного его открывания. Затем уменьшайте расход до необходимой величины.

Для установки ротаметра на трубопровод необходимо проделать следующие операции:

- повернуть ротаметр таким образом, чтобы оператору была видна шкала ротаметра;
- продеть по два болта через отверстия ответных фланцев на трубопроводе и фланцы ротаметра, закрутить гайки, не затягивая их;
- установить между одной парой фланцев прокладку. Рекомендуется избегать выступаний прокладки во внутреннюю полость трубопровода;
- продеть остальные болты через отверстия этой пары фланцев, закрутить гайки. Гайки не следует затягивать;
- установить между второй парой фланцев прокладку, при этом так же необходимо убедиться в том, что прокладка не выступает во внутреннюю полость трубопровода;
- продеть остальные болты через отверстия этой пары фланцев, закрутить гайки, не затягивая их;
- затянуть все гайки в соответствии последовательностью, представленной на рисунке. 2.

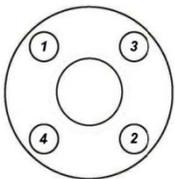


Рис. 2. Последовательность затяжки болтов фланцев

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование

При транспортировании прибора рекомендуется соблюдать следующие требования:

- ротаметр должен транспортироваться в транспортной таре, которая не должна допускать возможность механического повреждения прибора;
- рекомендуется транспортную тару выкладывать изнутри водонепроницаемой бумагой;
- транспортирование должно осуществляться при температуре окружающей среды в пределах от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности воздуха до 100% при 35°C ;
- должна быть обеспечена защита прибора от атмосферных осадков;
- допускается транспортирование всеми видами закрытого транспорта, в том числе воздушным транспортом в отопляемых герметизированных отсеках, в соответствии с правилами перевозки, действующими для данного вида транспорта;
- допускается транспортирование ротаметров в контейнерах;
- способ укладки ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение;
- во время погрузочно-разгрузочных работ ящики не должны подвергаться резким ударам;
- срок пребывания ротаметров в соответствующих условиях транспортирования – не более 3 месяцев;
- после транспортировки прибора при температуре менее 0°C , тара с ротаметром распаковывается не менее, чем через 12 часов после нахождения прибора в теплом помещении.

Хранение

Ротаметры могут храниться в не отопляемых помещениях с температурой воздуха от -5 до $+40^{\circ}\text{C}$.

Ротаметры могут храниться как в транспортной таре с укладкой в штабеля до 3 ящиков по высоте, так и без упаковки.

Гарантия

Гарантия на изделие – 2 года с момента продажи или 1 год с начала эксплуатации, при условии соблюдения требований к эксплуатации, хранению и транспортировке указанных в данном паспорте.

УЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДЫ

На заводе ротаметры калибруются при нормальных условиях.

За нормальные условия принято считать:

жидкость – вода при температуре 20°C

газ – воздух при температуре 20°C и давлении $0,1013\text{ МПа}$

Когда измеряемая среда – сухой газ, объёмный расход, приведённый к нормальным условиям рассчитывается следующим образом:

$$Q_s = Q_N \sqrt{\frac{\rho_N P_S T_N Z_S}{\rho_{SN} P_N T_S Z_{SN}}} \quad \text{где:}$$

Q_s – фактическое значение расхода газа;

Q_N – показание прибора;

P_N – абсолютное давление среды калибровки (воздуха) ($1,013 \cdot 10^5$ Па);

T_N – температура среды (воздуха) при калибровке в Кельвинах;

ρ_N – плотность воздуха при нормальных условиях ($1,293\text{ кг/м}^3$);

P_S – абсолютное давление измеряемой среды;

T_S – абсолютная температура измеряемой среды;

ρ_{SN} – плотность измеряемой среды при нормальных условиях;

Z_{SN} – коэффициент сжатия калибровочного газа в стандартном состоянии;

Z_S – коэффициент сжатия измеряемого газа при давлении P_S и температуре T_S

YUYAO KINGTAI INSTRUMENT CO., LTD
V1.0.2

ПОПЛАВКОВЫЕ
РОТАМЕТРЫ
ZYIA СЕРИИ
LZB-VA/SA/FA10

Прямое считывание показаний расхода

Низкие потери давления

Простота в монтаже

Высокая надежность

ПАСПОРТ, ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Yuyao Kingtai Instrument Co.LTD

Общая информация

В данном паспорте приведены описание прибора и рекомендации по монтажу ротаметров ZYIA серии LZB-VA/SA/FA10.

ZYIA® и логотип ZYIA являются зарегистрированными торговыми марками YUYAO KINGTAI INSTRUMENT CO., LTD.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию ротаметра, не ухудшающие его потребительских качеств, без предварительного уведомления. Любое использование материала настоящего издания, полное или частичное, без письменного разрешения правообладателя запрещается.

Данный паспорт распространяется только на ротаметр серии LZB-VA/SA/FA10. На другие приборы производства YUYAO KINGTAI INSTRUMENT CO., LTD документ не распространяется.

Область применения

Стеклянные ротаметры серии LZB-VA/SA/FA10 типа «трубка» предназначены для контроля плавно меняющихся расходов жидкости или газа. Стеклянные ротаметры серии LZB-VA/SA/FA10 широко применяют в различных отраслях народного хозяйства :

- пищевая промышленность;
- медицина и фармацевтическая промышленность;
- химическая и нефтехимическая промышленность;
- приборостроение и электроника;
- стеклянная промышленность.

Ротаметры используются для контроля расхода газа или жидкости в широком диапазоне изменения параметров измеряемой среды. Действие ротаметров основано на уравновешивании поплавка динамическим напором струи газа или жидкости в трубке ротаметра. Показания отсчитываются непосредственно на шкале по уровню подъёма поплавка в трубке. Чтение производят по наибольшему диаметру поплавка.

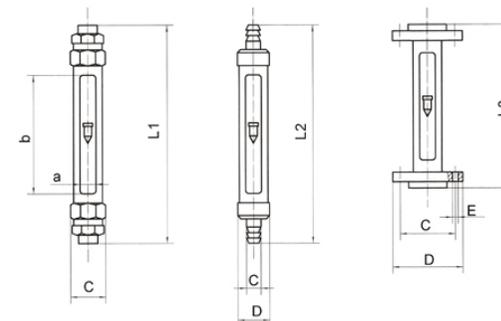
Спецификация ротаметров серии LZB-VA/SA/FA10

Модель	DN (мм)	Диапазон		Точность (%)	Раб. температура	Раб. давление				
		Вода (л/ч), при 20°C	Воздух (м³/ч), при 101325 Па 20°C							
VA/SA/FA 10-15	15	4 ~ 40	0,12 ~ 1,2 0,2 ~ 2 0,3 ~ 3 0,4 ~ 4 0,5 ~ 5 0,6 ~ 6 0,8 ~ 8 0,9 ~ 9 1,2 ~ 12 2 ~ 20	1,5	-20° ~ +60°C или 0°C ~ +120°C	< 1.0 Мпа				
VA/SA/FA 10-15F		6,3 ~ 63								
	10 ~ 100									
	12 ~ 120									
	16 ~ 160									
	20 ~ 200									
	25 ~ 250									
	30 ~ 300									
	36 ~ 360									
	40 ~ 400									
	46 ~ 460									
	63 ~ 630									
	65 ~ 650									
	75 ~ 750									
VA/SA/FA 10-25	25	40 ~ 400	1,6 ~ 16 2 ~ 20 2,5 ~ 25 3 ~ 30 4 ~ 40 5 ~ 50 6 ~ 60	1,5	-20° ~ +60°C или 0°C ~ +120°C	< 0.9 Мпа				
VA/SA/FA 10-25F		50 ~ 500								
	63 ~ 630									
	80 ~ 800									
	100 ~ 1000									
	120 ~ 1200									
	160 ~ 1600									
	200 ~ 2000									
	250 ~ 2500									
	300 ~ 3000									
VA/SA/FA 10-40	40	160 ~ 1600	5 ~ 50 6 ~ 60 8 ~ 80 9 ~ 90 12 ~ 120	1,5	-20° ~ +60°C или 0°C ~ +120°C	< 0.9 Мпа				
VA/SA/FA 10-40F		200 ~ 2000								
	250 ~ 2500									
	300 ~ 3000									
	400 ~ 4000									
	500 ~ 5000									
	1000 ~ 10000									
	1500 ~ 15000									
VA/SA/FA 10-50	50	250 ~ 2500					10 ~ 100 12 ~ 120 16 ~ 160 20 ~ 200 30 ~ 300	1,5	-20° ~ +60°C или 0°C ~ +120°C	< 0.7 Мпа
VA/SA/FA 10-50F		300 ~ 3000								
	400 ~ 4000									
	500 ~ 5000									
	630 ~ 6300									
	800 ~ 8000									
	1000 ~ 10000									
	1500 ~ 15000									

Примечание:

- VA: резьбовое подсоединение
- SA: подсоединение типа "ёлочка" под шланг
- FA: фланцевое подсоединение

Геометрические размеры ротаметров серии LZB-VA/SA/FA10



DN (мм)	Размер окна	G10 трубная резьба				Y10 шланг				F10 фланец				
		L1	C	Трубая резьба	Вес (кг)	L2	C	D	Вес (кг)	L3	C	D	E	Вес (кг)
15	26x230	408	53	G1/2"	1,2	400	13,5	44	1,5	310	65	95		1,5
25		414	75	G1"	1,5	27	65	2	85		115		2	
40	40x230	428	92	G1 1/2"	2	450	44	80	3	110	145		3	
50	50x230	431	116	G2"	3,5		53	103	5	125	160	4-18	5	

Материалы ротаметра

Обычное исполнение

1. Материал кожуха:
Тип 10 – железо А3
Тип 20 – Алюминий
2. Подсоединения - Алюминий
3. Винтовая крышка - чугун

Коррозионно-стойкое исполнение

1. Материал кожуха: железо А3 или Алюминий.
2. Подсоединения и все детали, контактирующие с измеряемой средой – сталь нержавеющей.

Монтаж ротаметров серии LZB-VA/SA/FA10 на трубопроводе

Подготовка ротаметра к установке в трубопровод

- проверить комплектность ротаметра и целостность стеклянной трубки;
- вынуть из ротаметра ветошь или другие материалы, предназначенные для предупреждения повреждения ротаметра при его транспортировке;
- промыть трубопроводы перед установкой прибора;
- вырезать участок трубопровода длиной L

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: zau@nt-rt.ru || Сайт: <https://zyia.nt-rt.ru/>