

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЙ РАСХОДОМЕР ТИП F-M

Технические параметры

А. Измерение расхода для:

Газа и жидкости
Химических систем
Систем очистки воды
Систем промышленного регулирования потока

В. Рабочие условия:

Вязкость - ≤ 3 сР
Макс. рабочая температура - Металл - 100°C, Пластик - 60°C
Макс. рабочее давление -
(1) Материал корпуса - MS - 15 бар, MV - 6 бар
(2) Стеклоанная трубка - боросиликатное стекло - 6 бар, временный скачок давления - 8 бар
(3) Трубка поликарбонат - 10 бар, временный скачок давления - 15 бар

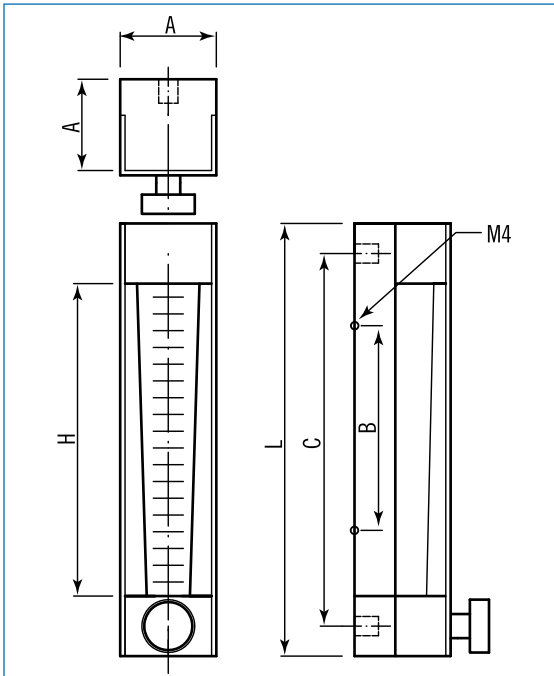
С. Концевые выключатели, нормально открытые, IP67:

Выключатели - AC125V 0.5A / DC 100V 10W / Max. DC 250V < 1 мА

Д. Точность: 4% от диапазона шкалы



Размеры



Ду	Вода л/мин	Воздух нл/мин	Размеры, мм					
			Резьба	L	H	A	C	B
6A	0.03-0.3	0.5-5.0	1/4"	168	110	25	145	75
10A	0.1-1.0	2-20	3/8"	168	110	25	145	75
15A	1-10	20-200	1/2"	242	165	32	210	100
20A	2-20	30-300	3/4"	290	220	42	240	140
25A	5-50	80-800	1"	295	230	46	250	140
25A	—	150-1500	1"	295	230	46	250	140

Подбор заказного кода

F	MS	1	2	5	1	6	1	1	L	1	1R		
Модель	MS - детали, контактирующие со средой из нержавеющей стали MV - детали, контактирующие со средой из пластика	Ду	1 - 6A 2 - 10A 3 - 15A 4 - 20A 5 - 25	Материал корпуса	1 - SS304 2 - SS316 3 - SS316L 4 - ПВХ 5 - Полипропилен 6 - ПВХДФ 7 - Опция	Материал поплавка	1 - SS304 2 - SS316 3 - ПВХ 4 - Полипропилен 5 - ПВХДФ 6 - Тефлон 7 - опция	Материал уплотнения	1 - NBR 2 - Витон 3 - Тефлон	Среда	L - Вода G - Воздух	Направление среды	1 - Горизонтальное 2 - Вертикальное
Тип подсоединения	1 - NPT 2 - RT 3 - Другой	Материал защитной трубки	1 - SS304 2 - SS316	Материал показывающей трубки	1 - Боросиликатное стекло 2 - Поликарбонат	Концевые выключатели	1R - Один контакт 2R - Два контакта 0 - Без контактов						

Методика по пересчету показаний поплавкового ротаметра при изменении параметров рабочей среды

1) При изменении параметров газа

Шкала поплавковых ротаметров градуируется в соответствии с параметрами рабочей среды: тип газа/жидкости, давление, температура и другими. В большинстве случаев ротаметры градуируются при стандартных условиях. Внимательно проверяйте конкретное давление и температуру градуировки, т.к. в разных странах приняты различные стандартные условия: 1.013бар при 25°C, 1.013бар при 20°C или либо 1.013бар при 0°C. Измерение рабочего давления и температуры необходимо проводить в точке на выходе из ротаметра.

При использовании ротаметра с градуировочной характеристикой по воздуху (или другому газу) на газах, отличных по плотности, а также при изменении давления и температуры измеряемого газа от указанных в этикетке, можно произвести пересчет градуировочной характеристики ротаметра по одной из следующих формул:

$$Q_2 = Q_1 \times \sqrt{\frac{\rho_1}{\rho_2}} \quad (1)$$

$$Q_2 = Q_1 \times \sqrt{\frac{\rho_{1H} \times P_1 \times T_2}{\rho_{2H} \times P_2 \times T_1}} \quad (2)$$

Где Q_2 – расход измеряемого газа в рабочих условиях м³/час

Q_1 – расход воздуха при градуировке, м³/час

P_1 – абсолютное давление измеряемого воздуха при градуировке

P_2 – абсолютное давление измеряемого газа в рабочих условиях

T_1 – температура измеряемого воздуха при градуировке по шкале Кельвина, К,

T_2 – температура измеряемого газа в рабочих условиях по шкале Кельвина, К;

ρ_{1H} – плотность воздуха в нормальных условиях, кг/м³ ;

ρ_{2H} – плотность измеряемого газа в нормальных условиях, кг/м³ ;

ρ_1 – плотность воздуха при градуировке, кг/м³ ;

ρ_2 – плотность измеряемого газа в рабочих условиях, кг/м³ ;

Пример:

Возьмем расходомер рассчитанный на измерение расхода воздуха в диапазоне 10-100Нм³/ч при стандартных условиях 1.013бар при 25°C(298.4К). Поплавок расходомера находится на значении 60Нм³/ч. Рабочее относительное выходное давление 3бар. Рабочая температура 50°C (323.4К). Измеряемая среда воздух.

$$Q_2 = 60 \times \sqrt{\frac{(3 + 1.013) \times 298.4}{1.013 \times 323.4}}$$
$$Q_2 = 114.71 \text{ Нм}^3/\text{ч}$$

2) В случае градуировки по воде, пересчет на другую жидкость производится согласно МИ1420-86.