

Ротаметры поплавковые FM1P

Промышленные расходомеры типа FM1P поплавковый ротаметр марки A-FLOW поставляемые компании DEKATERM применяются для высокоточного измерения и регулирования массового расхода газов. Приборы этой серии работают при давлении до 10 бар и выходном рабочем давлении до 3 бар в широком диапазоне расходов: от мин. 0...14 л/мин, среднего 0...25 л/мин, до макс. 0...40 л/мин, с точностью 0,5%.

Градуировка шкал поплавковых ротаметров соответствует параметрам рабочей среды: тип газа/жидкости, давление, температура и другими. В стандартном исполнении шкалы ротаметров FM1P градуируются для стандартных условий. Внимательно проверяйте конкретное давление и температуру градуировки: 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 кл произвести пересчет градуировочной характеристики ротаметра по соответствующим формулам. В случае градуировки по воде, пересчет на другую жидкость производится согласно МИ1420-86.



Расходомеры имеют промышленное исполнение с классом пыле- и влагозащиты IP65. Регулирующий клапан интегрирован в корпус прибора. Ротаметры FM1 отградуированы на работу без избыточного давления. Подсоединения Ротаметров G 1/4", NPT 1/8".

Рабочие параметры ротаметров FM1P

Артикул	Газ	Расход	Вход	Выход
FM1P-0-14-R4G-HOS-O2	Кислород	0-14л/мин	Наружная G1/4" (елочка)	Внутренняя G1/4" (FNPT 1/8")
FM1P-0-25-R4G-HOS-O2	Кислород	0-25л/мин	Наружная G1/4" (елочка)	Внутренняя G1/4" (FNPT 1/8")
FM1P-0-40-R4G-HOS-O2	Кислород	0-40л/мин	Наружная G1/4" (елочка)	Внутренняя G1/4" (FNPT 1/8")
FM1P-0-14-R4G-HOS-AR/C02	Аргон / Углекислота	0-14л/мин	Наружная G1/4" (елочка)	Внутренняя G1/4" (FNPT 1/8")
FM1P-0-25-R4G-HOS-AR/C02	Аргон / Углекислота	0-25л/мин	Наружная G1/4" (елочка)	Внутренняя G1/4" (FNPT 1/8")
FM1P-0-40-R4G-HOS-AR/C02	Аргон / Углекислота	0-40л/мин	Наружная G1/4" (елочка)	Внутренняя G1/4" (FNPT 1/8")



Где Q2–расход измеряемого газа в рабочих условиях м3/час
 Q1–расход воздуха при градуировке, м3/час
 P1–абсолютное давление измеряемого воздуха при градуировке
 P2–абсолютное давление измеряемого газа в рабочих условиях
 T1 - температура измеряемого воздуха при градуировке по шкале Кельвина, К,
 T2 температура измеряемого газа в рабочих условиях по шкале Кельвина, К;

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

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

- r1н - плотность воздуха в нормальных условиях, кг/м3 ;
- r2н - плотность измеряемого газа в нормальных условиях, кг/м3 ;
- r1 - плотность воздуха при градуировке, кг/м3 ;
- r2 - плотность измеряемого газа в рабочих условиях, кг/м3.

$$Q_2 = 60 \times \sqrt{\frac{(3 + 1.013) \times 298.4}{1.013 \times 323.4}}$$

$$Q_2 = 114.71 \text{ Нм3/ч}$$

Пример:
 Возьмем расходомер рассчитанный на измерение расхода воздуха в диапазоне 10 - 100 Нм3/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.