

Поплавковые расходомеры (ротаметры) со стрелочной индикацией F-MF200E



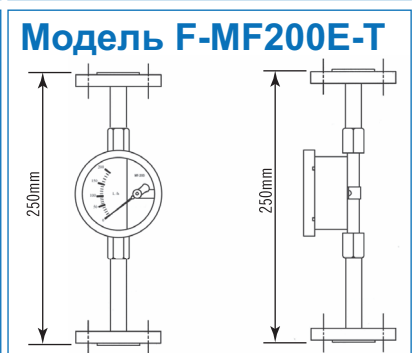
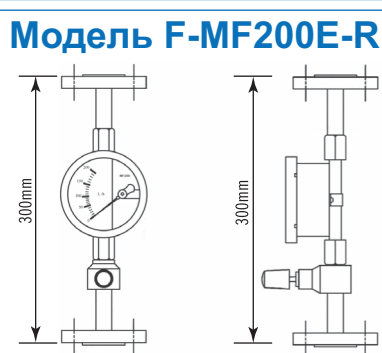
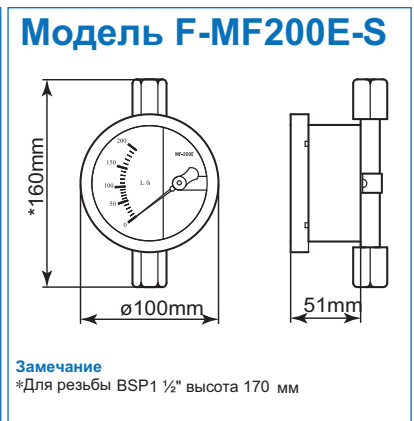
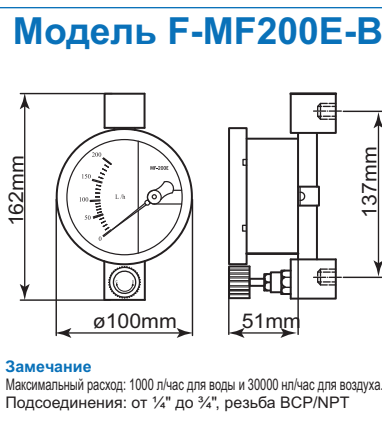
Технические параметры

Давление: до 100 бар
Расход: от 0,4 до 4000 л/час (Вода)
Расход: от 21 до 120000 нл/час (Воздух)
Температура: от -40°C до 180°C
Среда: газ, пар, жидкость
Подсоединения: внутренняя 1/4"-1 1/2" NPT, BSP и фланцевое

Материал корпуса и трубки: 316-я нержавеющая сталь. Возможны другие материалы по запросу
Индикация: магнитная
Рабочее давление: до 100 бар.
Класс защиты: Ip66
Класс точности: ±2% (1.6% по запросу)

Характеристики расходомеров Габаритно-присоединительные размеры, мм

Код типа трубы	л/ч 20°C Вода	нл/ч Воздух 0°C 1.013 бар	ΔРмм Вода	BSPP /NPT	Точность (зам. 1.)
2001E	0.4 - 4	21 - 210	340	1/4"	±6%
2002E	0.6 - 6	33-330	340	1/4"	±3%
2003E	1 - 10	48-480	340	1/4"	±2%
2004E	1.5 - 15	60-600	340	1/4"	±2%
2005E	2-20	72-720	340	1/4"	±2%
2006E	3-30	90-900	340	1/4"	±2%
2007E	5-50	120-1200	340	1/4"	±2%
2008E	6-60	180-1800	340	1/4"	±2%
2009E	10 - 100	300-3000	340	1/4"	±2%
2010E	15- 150	500-5000	340	1/2"	±2%
2011E	25 - 250	750-7500	340	1/2"	±2% F.S
2012E	45 - 450	1500 - 15000	340	1/2"	±2% F.S
2013E	75-750	2000-20000	340	3/4"	±2% F.S
2014E	100-1000	3000-30000	340	1"	±2% F.S
2015E	150-1500	5000-50000	450	1-1/2"	±2% F.S
2016E	200-2000	7500-75000	450	1-1/2"	±2% F.S
2017E	300-3000	9000-90000	450	1-1/2"	±2% F.S
2018E	350-3500	11000-110000	450	1-1/2"	±2% F.S
2019E	400-4000	12000-120000	450	1-1/2"	±2% F.S

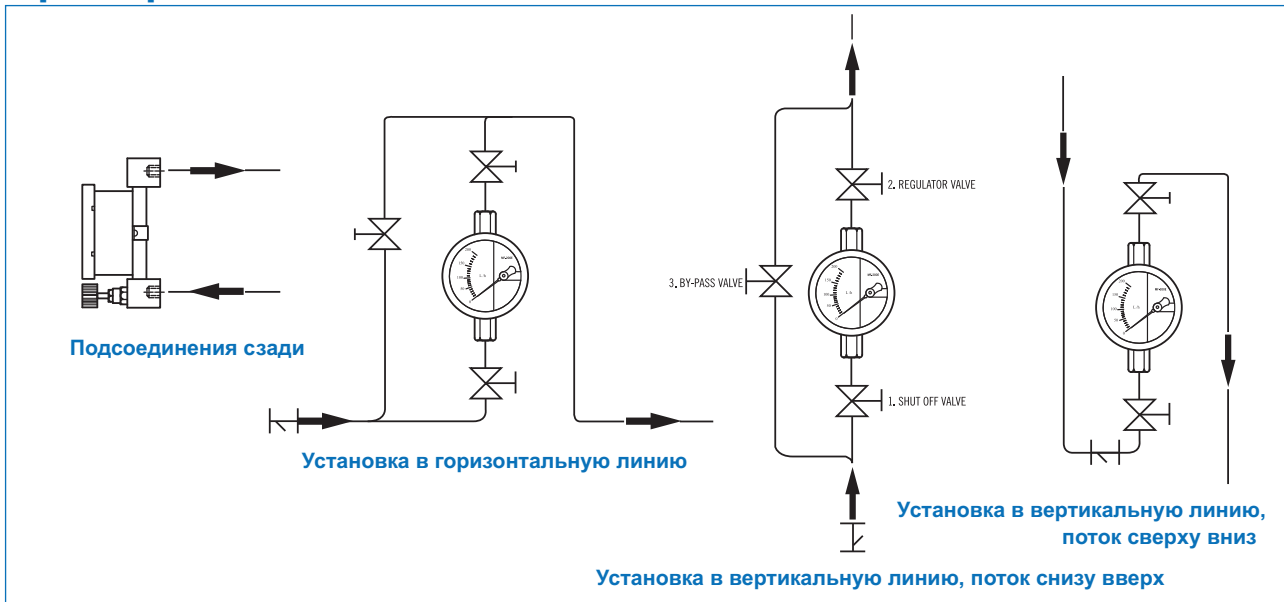


Фланцевые подсоединения с регулирующим вентилем

Фланцевые подсоединения

Замечание
 Класс точности ±6% для 2001E.
 Класс точности ±3% для 2002E.
 Класс точности ±2% для 2003E~2019E и по запросу ±1.6%

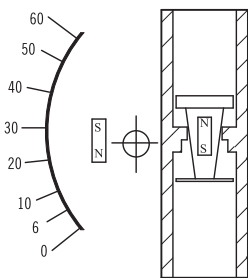
Примеры монтажа



Подбор заказного кода

F	MF200E	S	G	O	A	A	O	4B	IP	G	2001E
Подсоединения		Концевые выключатели		Поплавков и детали контактирующие со средой			Класс защиты		Расход		
S Резьбовые R с регулирующим вентилем T Фланцевые B Сзади + регулирующим вентиль		0 Без концевых выключателей		A SS316 B SS316L			IP IP66		S по умолчанию Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"		
		Типе		Материал корпуса		Подсоединения		Подсоединения		Среда	
		G С индикацией		A SS316 B SS316L		0 Резьбовые 5 JIS 5K 10 JIS 10K 20 JIS 20K 15 ANSI150# 30 ANSI300# 40 ANSI400# 60 ANSI600# G10 Гост Py10 G16 Гост Py16 G25 Гост Py25 T Другое		4B BSPP 1/4" (Внутр.) 4N NPT 1/4" (Внутр.) 2B BSPP 1/2" (Внутр.) 2N NPT 1/2" (Внутр.) 6B BSPP 3/4" (Внутр.) 6N NPT 3/4" (Внутр.) 1B BSPP 1" (Внутр.) 1N NPT 1" (Внутр.) 15B BSPP 1 1/2" (Внутр.) 15N NPT 1 1/2" (Внутр.) 20B BSPP 2" (Внутр.) 20N NPT 2" (Внутр.) 2F Фланец Ду15 (1/2") 6F Фланец Ду20 (3/4") 10F Фланец Ду25 (1") 15F Фланец Ду40 (1 1/2")		G Газ O Масло L Жидкость S Пар	

Принцип работы



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:

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

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;

$\rho_{1Н}$ - плотность воздуха в нормальных условиях, кг/м3 ;

$\rho_{2Н}$ - 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.

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

