

# Расходомер с металлической трубкой.

## Технические характеристики.

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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  
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  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
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

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

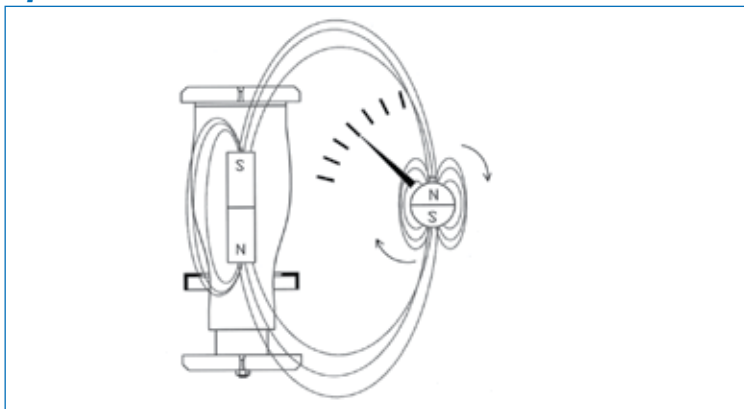
Эл. почта: [awf@nt-rt.ru](mailto:awf@nt-rt.ru)

Сайт: <http://aflow.nt-rt.ru>

# РАСХОДОМЕР С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБКОЙ

## F-BF300

### Принципиальная схема

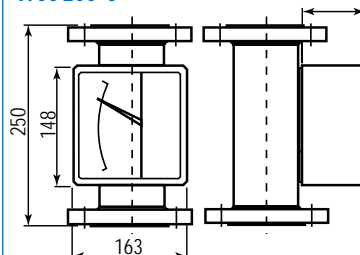


### Размеры, мм

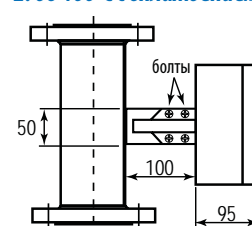
#### IP66

Тип: (A-1) прямоугольный на болтах  
Материал корпуса: Алюминий

#### 1. до 200°C



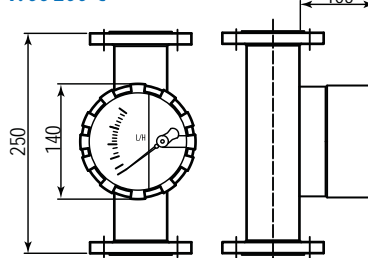
#### 2. до 400°C с охлаждением



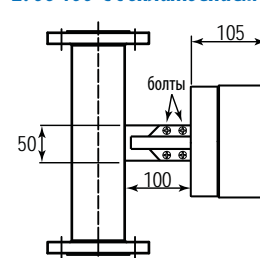
#### IP66

Тип: (A-2) круглый на болтах  
Материал корпуса: Алюминий  
Тип: (B-2) круглый на болтах  
Материал корпуса: SS316

#### 1. до 200°C



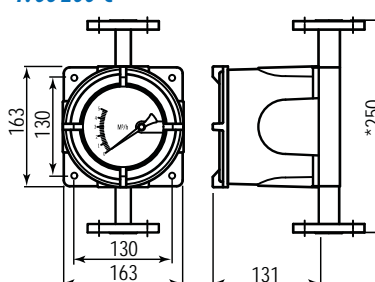
#### 2. до 400°C с охлаждением



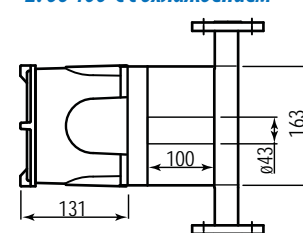
#### Со взрывозащитой

Класс I, Группы В, С, D; класс II, группы Е, F, G; NEMA 4, 7, 9

#### 1. до 200°C



#### 2. до 400°C с охлаждением



Длина расходомера: 250 мм по умолчанию.  
300 мм - для расходомеров больших, чем 3"



### Технические параметры

BF300 - для больших расходов газа, жидкости и пара

**Материал корпуса:** Алюминий (нержавеющая сталь по запросу)

**Материал деталей контактирующих со средой:** SS316, SS316+PTFE (поплавок из ПВДФ) (другие материалы доступны по запросу). Индикация происходит с помощью спаренных магнитов (расходомер не имеет уплотнений).

**Расходы:**

**Поплавок из SS316**

-Вода: от 1 л/час до 100, 000 л/ час (специальные диапазоны шкалы доступны по запросу)

-Воздух: от 0.03 нм³/час до 1200 нм³/ час (специальные диапазоны шкалы доступны по запросу)

**Поплавок из PVDF**

-Вода: от 4 л/час до 10000 л/ час (специальные диапазоны шкалы доступны по запросу)

-Воздух: от 0.1 нм³/час до 450 нм³/ час (специальные диапазоны шкалы доступны по запросу)

**Тип подсоединения:** резьбовой, фланцевый

**Размеры подсоединений:** 1/2" ~5"

**Длина расходомера:** 250 мм по умолчанию; Если размер подсоединения больше 3" - монтажное расстояние 300 мм; 300 мм - со взрывозащитой

**Температура:** от -50°C до +200°C (до +400°C по запросу)

**Класс влагозащиты:** IP66 или взрывозащита, класс I, Группы В, С, D; класс II, группы Е, F, G; NEMA 4, 7, 9

**Точность:** 2.5% от диапазона шкалы (2% доступно по запросу)

**Максимальное давление:** 40 бар (100 бар доступно по запросу)

**Типы выключателей:** микровыключатели (5A/250VAC, 2A/30VDC),

**LCD-дисплей:** доступен в качестве опции

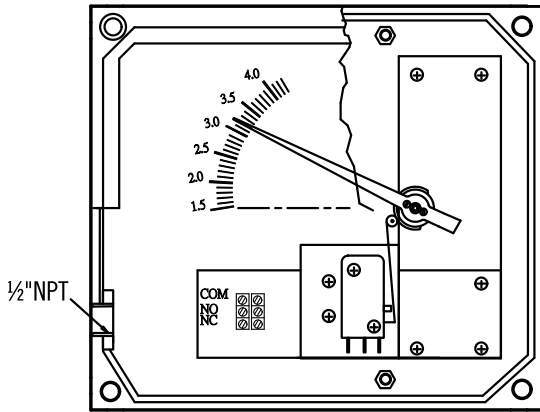
**HART-протокол:** доступен в качестве опции

2 х проводная схема подключения - гальваническая изоляция,

- для приложений SIL2

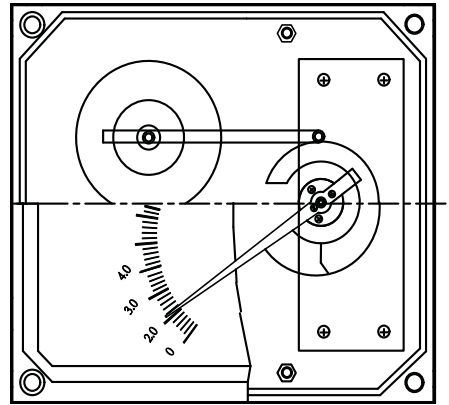
## Выключатели / Аналоговый выход

### F-BF-300S/GS-M (с микровыключателем)



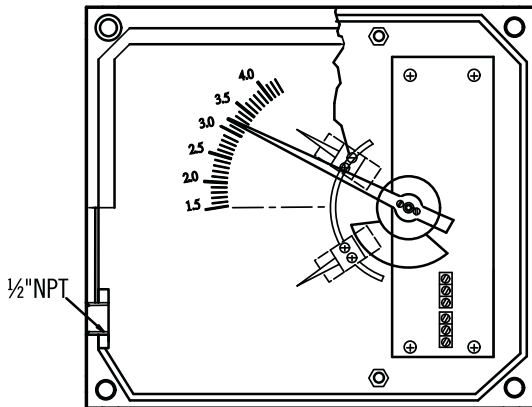
Настраиваемый микровыключатель, серия F-BF300/GS-M  
 1 настраиваемый концевой выключатель  
 Параметры: 5A/250VAC/125VAC/30VDC  
 Температура окружающей среды: от -25°C до +100°C  
 Гистерезис: 10% диапазона шкалы

### F-BF-300S/GT-M (Аналоговый выход)



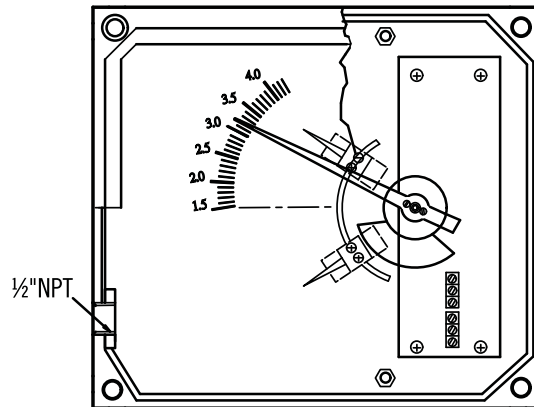
Электропреобразователь F-BF-300/GT  
 Аналоговый выходной сигнал: 4~20 мА (2 х контактный)  
 Без концевых выключателей  
 Питание: 24VDC  
 Температура окружающей среды: от -25°C до +100°C

### F-BF-300S/GS-M (с бесконтактными выключателями)



Настраиваемые концевые выключатели  
 Гистерезис: 1% диапазона шкалы  
 Тип выключателя: 3.5mm slot switch  
 2 х проводная схема подключения по DIN19234 (NAMUR) для использования в опасных зонах  
 - питание: 8VDC (Ri около 1 кОм)  
 Температура окружающей среды: от -25°C до +100°C

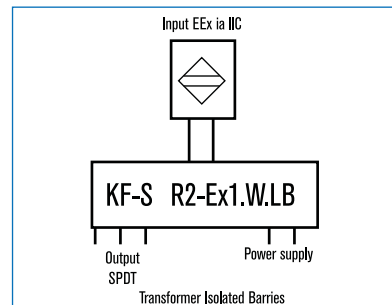
### F-BF-300S/GT-M (с герконом)



Концевой выключатель: одна или две точки настройки, Form A (N.O.)  
 Параметры: AC 125V 0.5A/ DC 100V 10W/ Max. DC 250V < 1mA  
 Гистерезис: 10% диапазона шкалы  
 1 й концевой выключатель: точка настройки должна находиться в диапазоне от 10 до 100% диапазона шкалы  
 2 й концевой выключатель: точки настройки должны находиться на расстоянии не менее 40% диапазона шкалы друг от друга

1 й концевой выключатель: точка настройки должна находиться в диапазоне от 10 до 100% диапазона шкалы  
 Для  
 24VDC: KFD2-SR2-Ex1.W  
 115VAC: KFA5-SR2-Ex1.W  
 2230VAC: KFA6-SR2-Ex1.W

2 й концевой выключатель: точки настройки должны находиться на расстоянии не менее 65% диапазона шкалы друг от друга  
 Для  
 24VDC: KFD2-SR2-Ex1.W  
 115VAC: KFA5-SR2-Ex1.W  
 2230VAC: KFA6-SR2-Ex1.W



## Типы труб и расходы

А.Материал поплавка:SS316, SS316L по запросу

Код типа трубы	л/час 20°C Вода	м³/час Воздух 0°C 1.013bar	Рмм водяного столба	Подсоединения	Точность (*)
300a	1-10	0.03 - 0.3	<750	1/2"	±5% F.S
300b	1.8-18	0.06 - 0.6	<750	1/2"	±5% F.S
3001	2.5-25	0.075 - 0.75	<750	1/2"	±5% F.S
3002	4-40	0.13-1.3	<750	1/2"	±5% F.S
3003	5.5-55	0.17-1.7	<750	1/2"	±5% F.S
3004	8-80	0.2-2	<750	1/2"	±2% F.S
3005	16-160	0.5-5	<750	1/2"	±2% F.S
3006	18-180	0.6-6	<750	1/2"	±2% F.S
3007	30-300	1 - 10	<750	1/2"	±2% F.S
3008	50-500	1.5 - 1.5	<750	1/2"	±2% F.S
3009	60-600	1.8- 18	<750	1/2"	±2% F.S
3010	70-700	2-20	<750	1/2"	±2% F.S
3011	100-1000	3-30	<750	3/4"	±2% F.S
3012	120-1200	4-40	<750	1"	±2% F.S
3013	160-1600	5-50	<700	1"	±2% F.S
3014	200-2000	6-60	<700	1"	±2% F.S
3015	240-2400	7-70	<700	1"	±2% F.S
3016	280-2800	8.5-85	<700	1"	±2% F.S
3017	320-3200	9-90	<700	1"	±2% F.S
3018	350-3500	10 - 100	<700	1"	±2% F.S
3019	500-5000	14 - 140	<650	1 1/2"	±2% F.S
3020	600-6000	15 - 150	<650	1 1/2"	±2% F.S
3021	700-7000	20 - 200	<650	1 1/2"	±2% F.S
3022	800-8000	24 - 240	<650	1 1/2"	±2% F.S
3023	1000-10000	30 - 300	<650	2"	±2% F.S
3024	1200-12000	35 - 350	<650	2"	±2% F.S
3025	1400-14000	40 - 400	<650	2"	±2% F.S
3026	1500-15000	45 - 450	<1000	2"	±2% F.S
3027	1800-18000	60 - 600	<800	1 1/2"	±2% F.S
3028	2000-20000	75 - 750	<800	1 1/2"	±2% F.S
3029	2300-23000	90 - 900	<850	3"	±2% F.S
3030	2500-25000	120- 1200	<1000	3"	±2% F.S
3031	2800-28000	-----	<1100	3"	±2% F.S
3032	3000-30000	-----	<1200	3"	±2% F.S
3033	3500-35000	-----	<1000	4"	±2% F.S
3034	4000-40000	-----	<1000	4"	±2% F.S
3035	5000-50000	-----	<1200	4"	±2% F.S
3036	6000-60000	-----	<1500	4"	±2% F.S
3037	10000-100000	-----	<2500	5"	±2% F.S

В.Материал поплавка: ПВДФ (только SS316+PTFE)

Код типа трубы	л/час 20°C Вода	м³/час Воздух 0°C 1.013bar	Рмм водяного столба	Подсоединения	Точность (*)
3001P	4-40	0.1-1	≤750	1/2"	±5% F.S
3002P	5.5-55	0.17-1.7	≤750	1/2"	±5% F.S
3003P	8-80	0.2-2	≤750	1/2"	±5% F.S
3004P	16-160	0.5-5	≤750	1/2"	±2% F.S
3005P	28-280	0.9-9	≤750	3/4"	±2% F.S
3006P	35-350	1.1-11	≤750	3/4"	±2% F.S
3007P	40-400	1.3-13	≤750	3/4"	±2% F.S
3008P	50-500	5-50	≤750	1"	±2% F.S
3009P	70-700	6-60	≤700	1"	±2% F.S
3010P	90-900	7-70 о	≤700	1"	±2% F.S
3011P	100-1000	8.5-85	≤700	1"	±2% F.S
3012P	120-1200	9-90	≤700	1"	±2% F.S
3013P	160-1600	10-100	≤700	1"	±2% F.S
3014P	200-2000	14-140	≤700	1"	±2% F.S
3015P	250-2500	15-150	≤650	1"	±2% F.S
3016P	300-3000	20-200	≤650	1 1/2"	±2% F.S
3017P	350-3500	24-240	≤650	1 1/2"	±2% F.S
3018P	450-4500	30-300	≤650	1 1/2"	±2% F.S
3019P	450-4500	35-350	≤650	1 1/2"	±2% F.S
3020P	500-5000	40-400	≤650	1 1/2"	±2% F.S
3021P	650-6500	45-450	≤650	2"	±2% F.S
3022P	700-7000	-----	≤650	2"	±2% F.S
3023P	800-8000	-----	≤650	2"	±2% F.S
3024P	900-9000	-----	≤650	2 1/2"	±2% F.S
3025P	1000-10000	-----	≤650	2 1/2"	±2% F.S

### \*Замечание

Точность ±5% для трубок 300a/b и 3001(P)-3003(P).

Точность ±2% для трубок 3004-3037 и 3004P-3025P, точность ±1.6 диапазона шкалы.

Расход

Уровень

Температура

Давление

# F-BF300

## Подбор заказного кода

F-BF300 - G - R2 - B - B - A - 10 - 2B - G - L - 300a - D - N - 1

Тип	
<b>G</b>	С индикацией
<b>GS</b>	Индикация + концевые выключатели
<b>GT</b>	Индикация + 4–20 мА (без концевых выключателей)
<b>GTH</b>	Индикация + (4–20 мА) без концевых выключателей

Защита корпуса / Тип / Материал	
<b>A1</b>	IP66 / прямоугольный на болтах / алюминий
<b>A2</b>	IP66 / кКруглый на болтах / алюминий
<b>B</b>	IP66 / круглый на болтах / SS316
<b>C</b>	Взрывозащита / Алюминий Class 1, Groups B, C & D; Class II, Groups E, F & G; NEMA 4,7,9

Материал поплавка	
<b>A</b>	SS316
<b>B</b>	SS316L
<b>C</b>	ПВДФ
<b>O</b>	Опция

Подсоединения	
<b>0</b>	Резьбовое
<b>5</b>	Фланец JISSK
<b>10</b>	Фланец JIS 10K
<b>20</b>	Фланец JIS 20K
<b>15</b>	Фланец ANSI 150#
<b>30</b>	Фланец ANSI 300#
<b>60</b>	Фланец ANSI 600#
<b>90</b>	Фланец ANSI 900#
<b>G10</b>	Гост Py10
<b>G16</b>	Гост Py16
<b>G25</b>	Гост Py25
<b>T</b>	Другое:

Среда	
<b>G</b>	Газ
<b>O</b>	Масло
<b>L</b>	Жидкость
<b>S</b>	Пар

LCD Дисплей	
<b>D</b>	есть
<b>N</b>	нет

Расход	
<b>S</b>	По умолчанию
Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"	

Демпфер	
<b>D</b>	есть
<b>N</b>	нет

Тип защиты трансмитера	
<b>G</b>	IP66 (Обычный тип)
<b>Ix</b>	Взрывозащита (ExialICT6), IP66
<b>0</b>	Без трансмитера

Кабельный ввод	
<b>1</b>	NPT 1/2"
<b>2</b>	Опция

Концевые выключатели	
<b>0</b>	Без выключателей
<b>C1</b>	Один индуктивный контакт
<b>C2</b>	Два индуктивных контакта
<b>M1</b>	Один микро-выключатель
<b>R1</b>	Один геркон
<b>R2</b>	Два геркона

Корпус и детали контактирующие со средой	
<b>A</b>	SS316, стандарт
<b>B</b>	SS316L
<b>C</b>	SS316+PTFE (только для поплавка из PVDF)
<b>O</b>	Опция

Размер	
<b>2B</b>	BSPP 1/2" (внутр)
<b>2N</b>	NPT 1/2" (внутр)
<b>6B</b>	BSPP 3/4" (внутр)
<b>6N</b>	NPT 3/4" (внутр)
<b>10B</b>	BSPP 1" (внутр)
<b>10N</b>	NPT 1" (внутр)
<b>4F</b>	Фланец Ду15 (1/2")
<b>6F</b>	Фланец Ду20 (3/4")
<b>10F</b>	Фланец Ду25 (1")
<b>12F</b>	Фланец Ду40 (1 1/2")
<b>20F</b>	Фланец Ду50 (2")
<b>22F</b>	Фланец Ду65 (2 1/2")
<b>30F</b>	Фланец Ду80 (3")
<b>40F</b>	Фланец Ду100 (4")
<b>50F</b>	Фланец Ду125 (5")

Расход

Уровень

Температура

Давление

# РАСХОДОМЕР С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБККОЙ

## F-BF300E



### Технические параметры

F-BF300E - для больших расходов газа, жидкости и пара

**Материал корпуса:** SS316

**Материал деталей контактирующих со средой:** SS316 (другие материалы доступны по запросу). Индикация происходит с помощью спаренных магнитов (расходомер не имеет уплотнений).

**Расходы:**

- Вода: от 4 л/час до 100,000 л/ час (специальные диапазоны шкалы доступны по запросу)

- Воздух: от 0.1 м³/час до 1200 м³/ час (специальные диапазоны шкалы доступны по запросу)

**Тип подсоединения:** резьбовой, фланцевый

**Размеры подсоединений:** ½" ~ 5"

**Длина расходомера:** 250 мм по умолчанию;

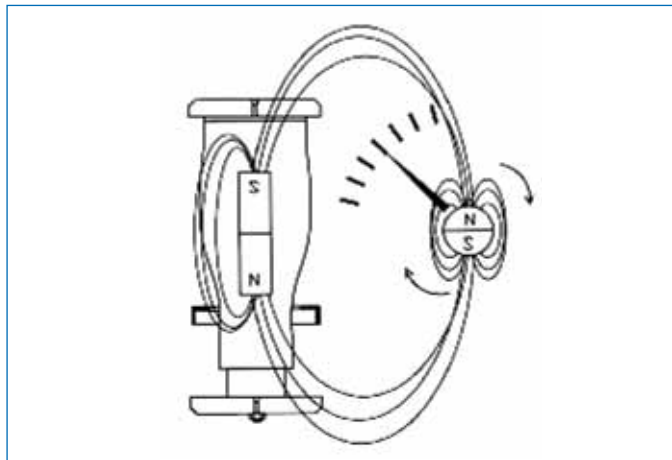
**Температура:** от -50°C до +200°C (до +300°C по запросу)

**Класс защиты:** IP66

**Точность:** 2% от диапазона шкалы (1.6% доступно по запросу)

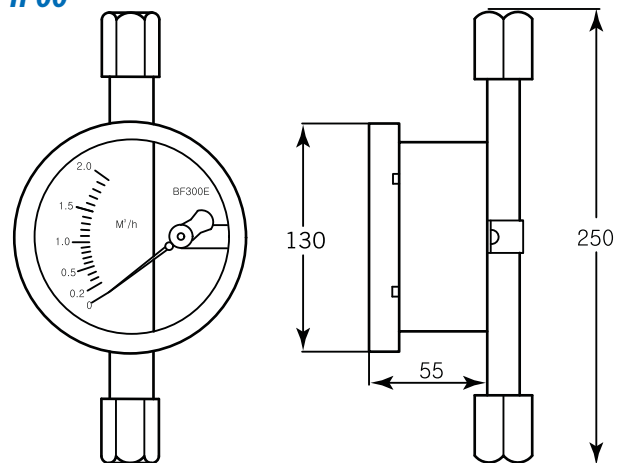
**Максимальное давление:** 40 бар (100 бар доступно по запросу)

### Принципиальная схема

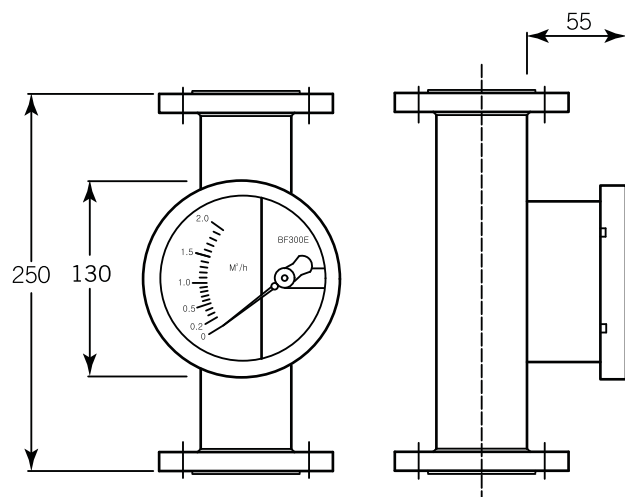


### Размеры, мм

IP66



IP66



## Типы труб и расходы

Код типа трубы	л/час 20°C Вода	нм³/час Воздух 0°C 1.013 bar	Рмм водяного столба	Подсоединения	Точность (*)
3001E	4-30	0.1 - 1	≤750	½"	±5% F.S
3002E	4-40	0.13 - 1.3	≤750	½"	±5% F.S
3003E	5.5 - 55	0.17 - 1.7	≤750	½"	±5% F.S
3004E	8-80	0.2 - 2	≤750	½"	±2% F.S
3005E	16 - 160	0.5 - 5	≤750	½"	±2% F.S
3006E	18 - 180	0.6 - 6	≤750	½"	±2% F.S
3007E	30 - 300	1 - 10	≤750	½"	±2% F.S
3008E	50 - 500	1.5 - 15	≤750	½"	±2% F.S
3009E	60 - 600	1.8 - 18	≤750	½"	±2% F.S
3010E	70 - 700	2-20	≤750	½"	±2% F.S
3011E	100 - 1000	3-30	≤750	¾"	±2% F.S
3012E	120 - 1200	4-40	≤750	1"	±2% F.S
3013E	160 - 1600	5-50	≤700	1"	±2% F.S
3014E	200 - 2000	6-60	≤700	1"	±2% F.S
3015E	240 - 2400	7-70	≤700	1"	±2% F.S
3016E	280 ~ 2800	8.5 ~ 85	≤700	1"	±2% F.S
3017E	320 - 3200	9-90	≤700	1"	±2% F.S
3018E	350 ~ 3500	10 ~ 100	≤700	1"	±2% F.S
3019E	500 - 5000	14 - 140	≤650	1 ½"	±2% F.S
3020E	600 ~ 6000	15 ~ 150	≤650	1 ½"	±2% F.S
3021E	700 - 7000	20 ~ 200	≤650	1 ½"	±2% F.S
3022E	800 - 8000	24 - 240	≤650	1 ½"	±2% F.S
3023E	1000 - 10000	30 ~ 300	≤650	2"	±2% F.S
3024E	1200 - 12000	35 - 350	≤650	2"	±2% F.S
3025E	1400 - 14000	40 - 400	≤650	2"	±2% F.S
3026E	1500 ~ 15000	45 ~ 450	≤1000	2"	±2% F.S
3027E	1800 - 18000	60 - 600	≤800	2 ½"	±2% F.S
3028E	2000 ~ 20000	75 - 750	≤800	2 ½"	±2% F.S
3029E	2300 - 23000	90 - 900	≤850	3"	±2% F.S
3030E	2500 - 25000	120 - 1200	≤1000	3"	±2% F.S
3031E	2800 - 28000	-----	≤1100	3"	±2% F.S
3032E	3000 - 30000	-----	≤1200	3"	±2% F.S
3033E	3500 ~ 35000	-----	≤1000	4"	±2% F.S
3034E	4000 - 40000	-----	≤1000	4"	±2% F.S
3035E	5000 - 50000	-----	≤200	4"	±2% F.S
3036E	6000 - 60000	-----	≤500	4"	±2% F.S
3037E	10000 ~ 100000	-----	≤2500	5"	±2% F.S

**\*Замечание**

Точность ±5% для трубок 3001E-3003E.

Точность ±2% для трубок 3004E-3037E, точность ±1.6 диапазона шкалы по запросу.

## Подбор заказного кода

<b>F-BF300E</b>	-	<b>G</b>	-	<b>A</b>	-	<b>C</b>	-	<b>10</b>	-	<b>6N</b>	-	<b>O</b>	-	<b>IP</b>	-	<b>3001E</b>	-	<b>N</b>
		<b>Тип</b>				<b>Материал поплавка</b>						<b>Среда</b>		<b>Расход</b>		<b>Демпфер</b>		
		G Синдикацией				A SS316						G Газ		S по умолчанию		D есть		
						B SS316L						O Масло		Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"		N нет		
						C PTFE						L Жидкость						
						D опция						S Пар						
														<b>Класс защиты</b>				
														IP IP66				
				<b>Корпус и детали контактирующие со средой</b>														
				A SS316, стандартно														
				B SS316L														
				C PTFE + нержавеющая сталь														
				D опция														
								<b>Подсоединения</b>				<b>Размер</b>						
				0 Резьбовые				2B BSPP 1/2" (внутр)				2N NPT 1/2" (внутр)						
				5 Фланец JIS 5K				6B BSPP 3/4" (внутр)				6N NPT 3/4" (внутр)						
				10 Фланец JIS 10K				10B BSPP 1" (внутр)				10N NPT 1" (внутр)						
				20 Фланец JIS 20K				4F Фланец Ду15 (1/2")				6F Фланец Ду20 (3/4")						
				15 Фланец ANSI 150#				10F Фланец Ду25 (1")				12F Фланец Ду40 (1 1/2")						
				30 Фланец ANSI300#				20F Фланец Ду50 (2")				22F Фланец Ду65 (2 1/2")						
				60 Фланец ANSI 600#				30F Фланец Ду80 (3")				40F Фланец Ду100 (4")						
				90 Фланец ANSI 900#				50F Фланец Ду125 (5")										
				G10 Гост Ру10														
				G16 Гост Ру16														
				G25 Гост Ру25														
				T Другой: _____														



F-BPF300

# ПЛАСТИКОВЫЙ ТРУБЧАТЫЙ РАСХОДОМЕР

## F-BPF300

### Технические параметры

F-BPF300 - для больших расходов газа и жидкости

**Материал корпуса:** SS316, Алюминий

**Материал деталей контактирующих со средой:** ПВХ, CPVC, ПВДФ

Индикация происходит с помощью спаренных магнитов (расходомер не имеет уплотнений).

**Расходы:**

- Вода: от 4 л/час до 15,000 л/ час (поплавок из нержавеющей стали SS316)

- Вода: от 4 л/час до 10,000 л/ час (поплавок из ПВДФ)

- Воздух: от 0.1 м<sup>3</sup>/час до 450 м<sup>3</sup>/ час

**Подсоединения:** 1/2" - 2 1/2" NPT или BSP по запросу

Фланцевые подсоединения доступны по запросу

**Длина расходомера:** 250 мм по умолчанию;

**Класс защиты:** IP66

**Точность:** 5% от диапазона шкалы (1.6% доступно по запросу)

**Максимальное давление:** 20 бар (ПВДФ), 15 бар (Полипропилен и ПВХ)

**Температура:** PVC - от - 0°C до +40°C;

PP - от - 0°C до +60°C;

PVDF - от - 30°C до +100°C;



Расход

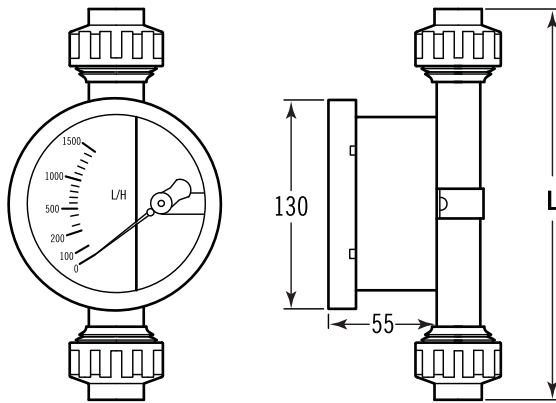
Уровень

Температура

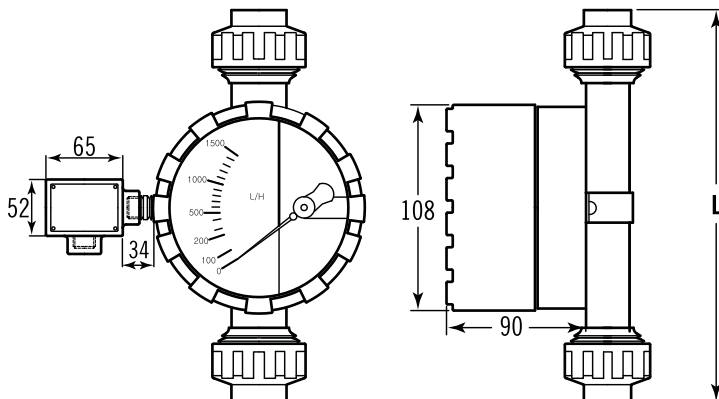
Давление

### Размеры, мм

**Материал корпуса:** SS316  
**Тип:** круглый на болтах  
Только для типов с индикацией

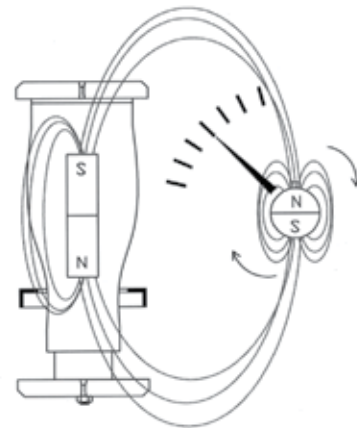


**Материал корпуса:** Алюминий и SS316 по запросу  
**Тип:** круглый на болтах  
Только для типов MS и GT



L: 250 мм

### Принципиальная схема



## Типы труб и расходы

А.Материал поплавка: SS316

Код типа трубы	л/час 20°C Вода	м³/час Воздух 0°C 1.013bar	Рмм водяного столба	Подсое- динения	Тип резьбы L (мм)	Точность (*)
S3001	4~30	0.1~1	≤750	½"	221	±5% F.S
S3002	4~40	0.13~1.3	≤750	½"	221	±5% F.S
S3003	5.5~55	0.17~1.7	≤750	½"	221	±5% F.S
S3004	8~80	0.2~2	≤750	½"	221	±2% F.S
S3005	16~160	0.5~5	≤750	½"	221	±2% F.S
S3006	18~180	0.6~6	≤750	½"	221	±2% F.S
S3007	30~300	1~10	≤750	½"	221	±2% F.S
S3008	50~500	1.5~15	≤750	½"	221	±2% F.S
S3009	60~600	1.8~18	≤750	½"	221	±2% F.S
S3010	70~700	2~20	≤750	½"	221	±2% F.S
S3011	100~1000	3~30	≤750	½"	235	±2% F.S
S3012	120~1200	4~40	≤750	½"	235	±2% F.S
S3013	160~1600	5~50	≤700	¾"	250	±2% F.S
S3014	200~2000	6~60	≤700	¾"	250	±2% F.S
S3015	240~2400	7~70	≤700	¾"	250	±2% F.S
S3016	280~2800	8.5~85	≤700	¾"	250	±2% F.S
S3017	320~3200	9~90	≤700	¾"	250	±2% F.S
S3018	350~3500	10~100	≤700	¾"	250	±2% F.S
S3019	500~5000	14~140	≤650	1" & 1 ½"	270	±2% F.S
S3020	600~6000	15~150	≤650	1" & 1 ½"	270	±2% F.S
S3021	700~7000	20~200	≤650	1" & 1 ½"	270	±2% F.S
S3022	800~8000	24~240	≤650	1" & 1 ½"	270	±2% F.S
S3023	1000~10000	30~300	≤650	2"	306	±2% F.S
S3024	1200~12000	35~350	≤650	2"	306	±2% F.S
S3025	1400~14000	40~400	≤650	2"	306	±2% F.S
S3026	1500~15000	45~450	≤1000	2"	306	±2% F.S

## \*Замечание

Точность ±5% для трубок S3001-S3003.  
Точность ±2% для трубок S3004; S3026,  
точность ±1.6 диапазона шкалы по запросу.

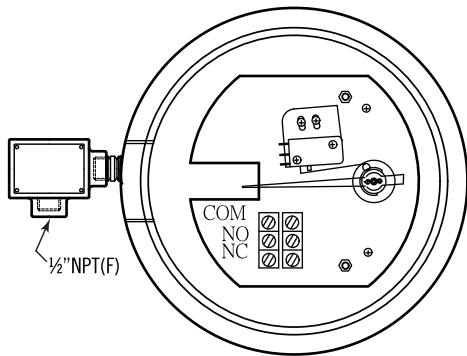
В.Материал поплавка: PVDF

Код типа трубы	л/час 20°C Вода	м³/час Воздух 0°C 1.013bar	Рмм водяного столба	Подсое- динения	Тип резьбы L (мм)	Точность (*)
P3001	4~40	0.1~1	≤750	½"	221	±5% F.S
P3002	5.5~55	0.17~1.7	≤750	½"	221	±5% F.S
P3003	8~80	0.2~2	≤750	½"	221	±5% F.S
P3004	16~160	0.5~5	≤750	½"	221	±2% F.S
P3005	28~280	0.9~9	≤750	½"	235	±2% F.S
P3006	35~350	1.1~11	≤750	½"	235	±2% F.S
P3007	40~400	1.3~13	≤750	½"	235	±2% F.S
P3008	50~500	5~50	≤750	¾"	250	±2% F.S
P3009	70~700	6~60	≤700	¾"	250	±2% F.S
P3010	90~900	7~70	≤700	¾"	250	±2% F.S
P3011	100~1000	8.5~85	≤700	¾"	250	±2% F.S
P3012	120~1200	9~90	≤700	¾"	250	±2% F.S
P3013	160~1600	10~100	≤700	¾"	250	±2% F.S
P3014	200~2000	14~140	≤700	¾"	250	±2% F.S
P3015	250~2500	15~150	≤650	¾"	250	±2% F.S
P3016	300~3000	20~200	≤650	1" & 1 ½"	270	±2% F.S
P3017	350~3500	24~240	≤650	1" & 1 ½"	270	±2% F.S
P3018	450~4500	30~300	≤650	1" & 1 ½"	270	±2% F.S
P3019	450~4500	35~350	≤650	1" & 1 ½"	270	±2% F.S
P3020	500~5000	40~400	≤650	1" & 1 ½"	270	±2% F.S
P3021	650~6500	45~450	≤650	2"	306	±2% F.S
P3022	700~7000	-----	≤650	2"	306	±2% F.S
P3023	800~8000	-----	≤650	2"	306	±2% F.S
P3024	900~9000	-----	≤650	2 ½"	350	±2% F.S
P3025	1000~10000	-----	≤650	2 ½"	350	±2% F.S

# F-BPF300

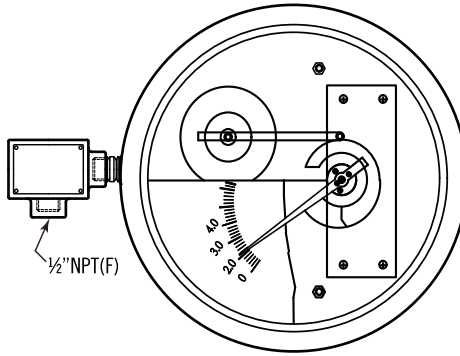
## Выключатели / Аналоговый выход

F-BPF-300-MS (с микровыключателем)



Настраиваемый микровыключатель, серия F-BPF300-MS  
 1 настраиваемый концевой выключатель  
 Параметры: 5A/250VAC/125VAC/30VDC  
 Температура окружающей среды: от -25°C до +50°C  
 Гистерезис: 10% диапазона шкалы  
 Подсоединения: 1/2" NPT внутренняя, другие подсоединения по запросу

F-BPF-300-GT (Аналоговый выход)



Электропреобразователь F-BPF-300-GT  
 Аналоговый выходной сигнал: 4~20 мА (2 х контактный)  
 Без концевых выключателей  
 Питание: 24VDC  
 Температура окружающей среды: от -25°C до +50°C  
 Подсоединения: 1/2" NPT внутренняя, другие подсоединения по запросу

## Подбор заказного кода

**F** - **BPF300** - **G** - **O** - **A** - **5** - **C** - **2B** - **IP** - **G** - **S3002**

Тип	
<b>G</b>	только с индикацией
<b>MS</b>	индикация + выключатели
<b>GT</b>	индикация + 4~20 мА (без концевых выключателей)

Корпус и детали контактирующие со средой	
<b>A</b>	ПВХ по умолчанию
<b>B</b>	Полипропилен
<b>C</b>	ПВДФ
<b>D</b>	опция

Материал полавка	
<b>A</b>	SS316
<b>B</b>	SS316L
<b>C</b>	ПВДФ
<b>D</b>	опция

Класс защиты	
<b>IP</b>	IP66

Среда	
<b>G</b>	Газ
<b>L</b>	Жидкость

Расход	
<b>S</b>	по умолчанию
	Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"

Выключатели	
<b>0</b>	без концевых выключателей
<b>M1</b>	Один микровыключатель

Подсоединения	
<b>0</b>	Резьбовые
<b>5</b>	Фланец JIS 5K
<b>10</b>	Фланец JIS 10K
<b>15</b>	Фланец ANSI 150#
<b>30</b>	Фланец ANSI 300#
<b>G10</b>	Гост Ру10
<b>G16</b>	Гост Ру16
<b>G25</b>	Гост Ру25
<b>T</b>	другое:

Размер	
<b>2B</b>	BSPP 1/2" (внутр)
<b>2N</b>	NPT 1/2" (внутр)
<b>6B</b>	BSPP 3/4" (внутр)
<b>6N</b>	NPT 3/4" (внутр)
<b>10B</b>	BSPP 1" (внутр)
<b>10N</b>	NPT 1" (внутр)
<b>4F</b>	Фланец Ду15 (1/2")
<b>6F</b>	Фланец Ду20 (3/4")
<b>10F</b>	Фланец Ду25 (1")
<b>12F</b>	Фланец Ду40 (1 1/2")
<b>20F</b>	Фланец Ду50 (2")
<b>22F</b>	Фланец Ду65 (2 1/2")

Расход

Уровень

Температура

Давление

# РАСХОДОМЕР С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБККОЙ

## F-BR250S

ПРУЖИННОГО ТИПА

Размеры, мм



Вертикальное положение

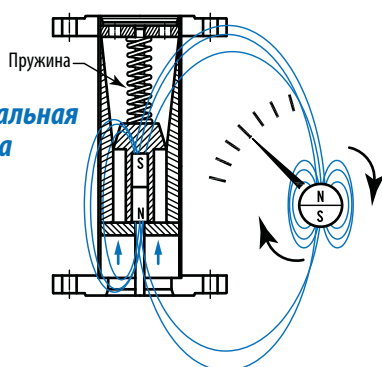


Горизонтальное положение

### Технические параметры

- BR250S - для больших расходов газа, жидкости, пара и масла
- Материал корпуса:** Алюминий (нержавеющая сталь по запросу)
- Материал деталей контактирующих со средой:** SS316 (другие материалы доступны по запросу). Индикация происходит с помощью спаренных магнитов (расходомер не имеет уплотнений).
- Материал окна:** стекло
- Расходы:** -Вода: от 30 л/час до 120 000 л/ час (специальные диапазоны шкалы доступны по запросу)  
-Воздух: от 0.8 м<sup>3</sup>/час до 1200 м<sup>3</sup>/ час (специальные диапазоны шкалы доступны по запросу)
- Тип подсоединения:** фланцевый
- Размеры подсоединений:** DN15~DN125 (1/2" ~5")
- Конфигурация:** вертикальная или горизонтальная
- Длина расходомера:** 250 мм по умолчанию. 300 мм - для расходомеров больших, чем DN80 или со взрывозащитой
- Класс влагозащиты:** IP66 или взрывозащита, класс I, Группы В, С, D; класс II, группы Е, F, G; NEMA 4, 7, 9
- Точность:** 2.5% от диапазона шкалы (2% доступно по запросу)
- Максимальное давление:** 40 бар (100 бар доступно по запросу)
- Температура:** от - 50°C до +200°C (до +400°C по запросу)
- Типы выключателей:** микровыключатели, бесконтактные выключатели и герконы
- LCD дисплей:** доступен в качестве опции
- HART-протокол:** доступен в качестве опции
- 2 х проводная схема подключения - гальваническая изоляция, - для приложений SIL2

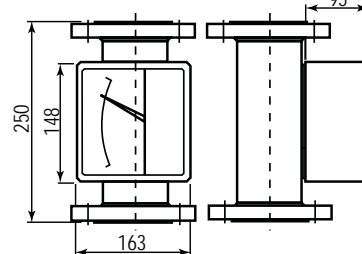
### Принципиальная схема



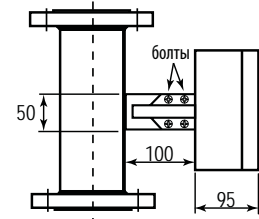
### IP66

Тип: (А-1) прямоугольный на болтах  
Материал корпуса: Алюминий

#### 1. до 200°C



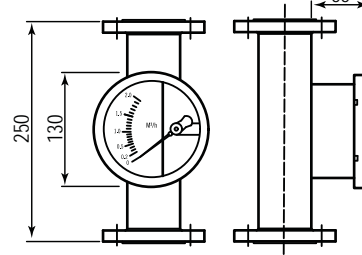
#### 2. до 400°C с охлаждением



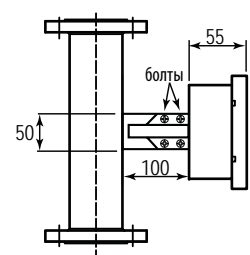
### IP66

Тип: (В-1) круглый с байонетовым кольцом  
Материал корпуса: SS316

#### 1. до 200°C



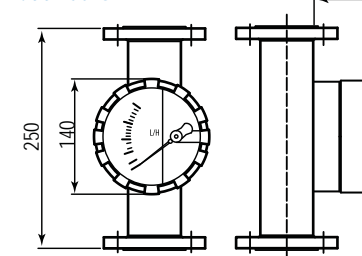
#### 2. до 400°C с охлаждением



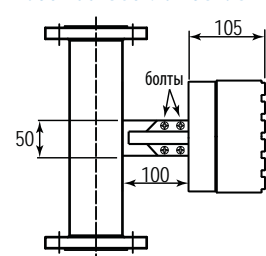
### IP66

Тип: (А-2) круглый на болтах  
Материал корпуса: Алюминий  
Тип: (В-2) круглый на болтах  
Материал корпуса: SS316

#### 1. до 200°C



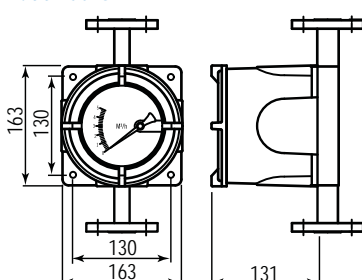
#### 2. до 400°C с охлаждением



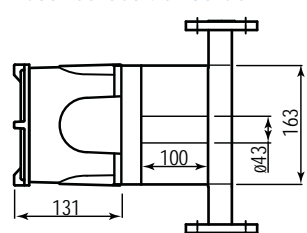
### Со взрывозащитой

Класс I, Группы В, С, D; класс II, группы Е, F, G; NEMA 4, 7, 9

#### 1. до 200°C

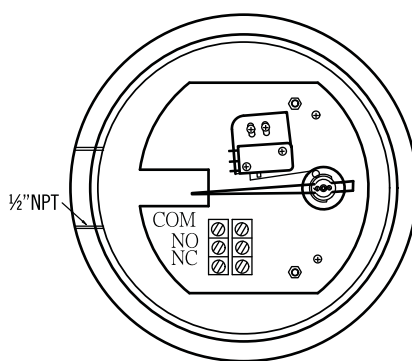
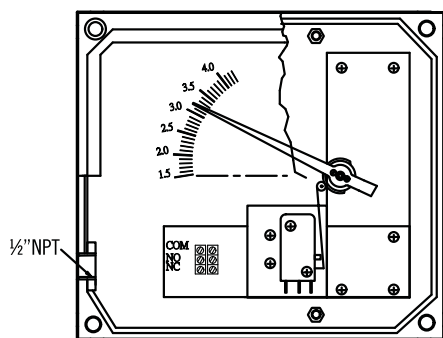


#### 2. до 400°C с охлаждением



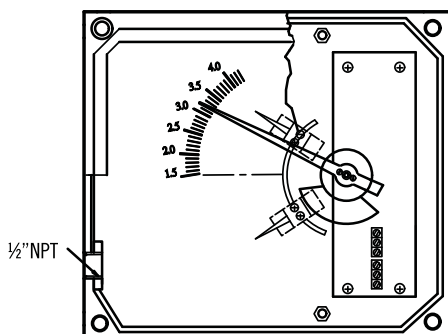
Длина расходомера: 250 мм по умолчанию.  
300 мм - для расходомеров больших, чем DN80

### F-BR-250S/GS-M (с микровыключателем)



Настраиваемый микровыключатель, серия BR250S/GS-M  
1 настраиваемый концевой выключатель  
Параметры: 5A/250VAC/125VAC/30VDC  
Температура окружающей среды: от -25°C до +100°C  
Гистерезис: 10% диапазона шкалы

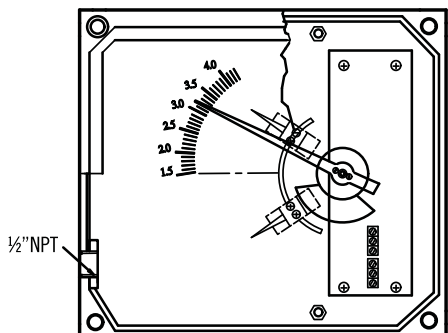
### F-BR-250S/GS-R (с герконом)



Концевой выключатель: одна или две точки настройки, Form A (N.O.)  
Параметры: AC 125V 0.5A/ DC 100V 10W/ Max. DC 250V < 1mA  
Гистерезис: 10% диапазона шкалы

1 й концевой выключатель: точка настройки должна находиться в диапазоне от 10 до 100% диапазона шкалы  
2 й концевой выключатель: точки настройки должны находиться на расстоянии не менее 40% диапазона шкалы друг от друга

### F-BR-250S/GS-C (с безконтактными выключателями)



Настраиваемые концевые выключатели

Гистерезис: 1% диапазона шкалы

Тип выключателя: 3.5mm slot switch

2 х проводная схема подключения по DIN19234 (NAMUR) для использования в опасных зонах

- питание: 8VDC (Ri около 1 кОм)

Температура окружающей среды: от -25°C до +100°C

1 й концевой выключатель: точка настройки должна находиться в диапазоне от 10 до 100% диапазона шкалы

Для 24VDC: KFD2-SR2-Ex1.W

115VAC: KFA5-SR2-Ex1.W

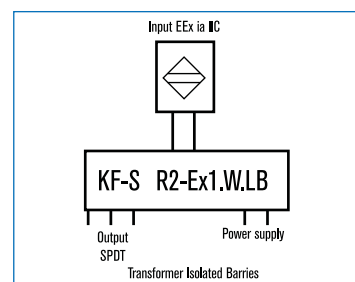
2230VAC: KFA6-SR2-Ex1.W

2 й концевой выключатель: точки настройки должны находиться на расстоянии не менее 65% диапазона шкалы друг от друга

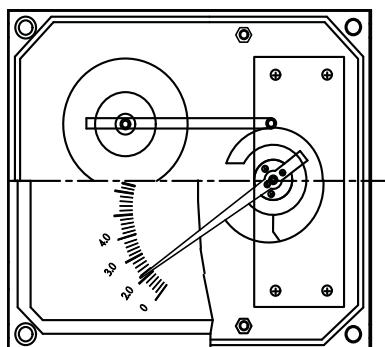
Для 24VDC: KFD2-SR2-Ex1.W

115VAC: KFA5-SR2-Ex1.W

2230VAC: KFA6-SR2-Ex1.W



### F-BR-250S/GT (Аналоговый выход)



Электропреобразователь BR-250S/GT

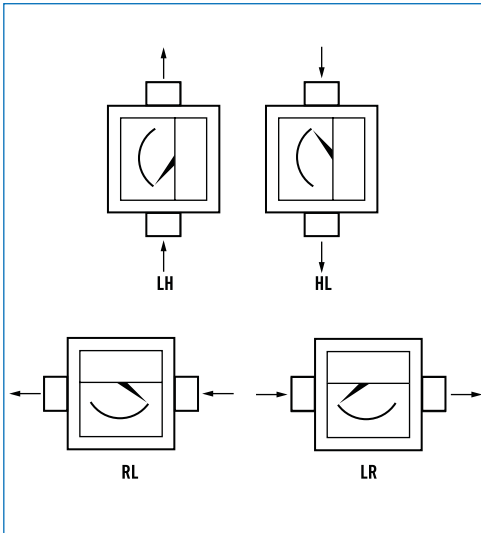
Аналоговый выходной сигнал: 4~20 mA (2 х контактный)

Без концевых выключателей

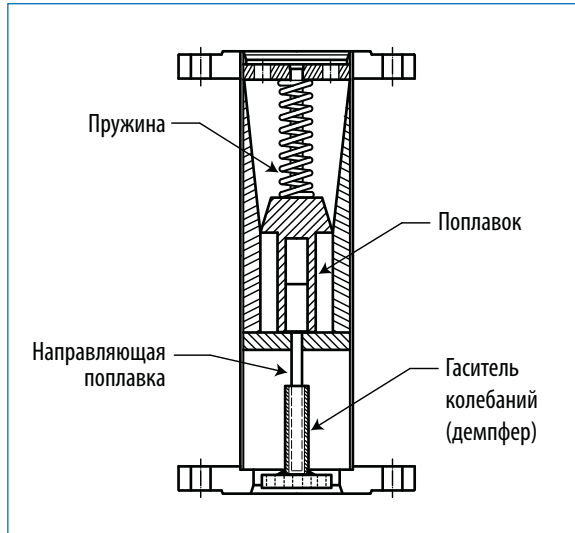
Питание: 24VDC

Температура окружающей среды: от -25°C до +100°C

## Направление потока



## Гаситель колебаний (опция)



## Типы труб и расходы

Код типа трубы	л/час 20°C Вода	м³/час Воздух 0°C 1.013bar	Потеря давления бар	Подсоединения	Точность диапазона шкалы
S01	30~300	0.8~8	≤0.24	1/2"	±2.5%
S02	40~400	1~10	≤0.26	1/2"	±2.5%
S03	50~500	1.2~12	≤0.25	1/2"	±2.5%
S04	70~700	1.7~17	≤0.24	1/2"	±2.5%
S05	80~800	2~20	≤0.26	1/2"	±2.5%
S06	100~1000	2.7~27	≤0.27	1/2"	±2.5%
S07	150~1500	4~40	≤0.28	1/2"	±2.5%
S08	180~1800	5~50	≤0.31	1/2"	±2.5%
S09	150~1500	4~40	≤0.26	3/4"	±2.5%
S10	200~2000	6~60	≤0.27	3/4"	±2.5%
S11	300~3000	9~90	≤0.23	1"	±2.5%
S12	400~4000	12~120	≤0.24	1"	±2.5%
S13	600~6000	15~150	≤0.26	1"	±2.5%
S14	600~6000	15~150	≤0.24	1 1/2"	±2.5%
S15	800~8000	24~240	≤0.26	1 1/2"	±2.5%
S16	1000~10000	30~300	≤0.26	1 1/2"	±2.5%
S17	1200~12000	35~350	≤0.29	1 1/2"	±2.5%
S18	1200~12000	35~350	≤0.22	2"	±2.5%
S19	1600~16000	50~500	≤0.23	2"	±2.5%
S20	2000~20000	60~600	≤0.26	2"	±2.5%
S21	2500~25000	70~700	≤0.28	2"	±2.5%
S22	2000~20000	70~700	≤0.20	2 1/2"	±2.5%
S23	3000~30000	80~800	≤0.22	2 1/2"	±2.5%
S24	3000~30000	90~900	≤0.23	3"	±2.5%
S25	4000~40000	120~1200	≤0.25	3"	±2.5%
S26	5000~50000	-----	≤0.24	4"	±2.5%
S27	6000~60000	-----	≤0.28	4"	±2.5%
S28	10000~100000	-----	≤0.26	5"	±2.5%
S29	12000~120000	-----	≤0.29	5"	±2.5%

## Подбор заказного кода

**F** - **BR250S** - **G** - **R2** - **B2** - **B** - **A** - **10** - **6F** - **G** - **L** - **S01** - **5** - **N** - **D** - **1**

Тип	
<b>G</b>	С индикацией
<b>GS</b>	Индикация + концевые выключатели
<b>GT</b>	Индикация 4–20 мА (без концевых выключателей)
<b>GTA</b>	Индикация + Датчик Холла, 4–20 мА, без концевых выключателей
<b>GTH</b>	Индикация + HART (4–20 мА) без концевых выключателей

Корпус и детали контактирующие со средой	
<b>A</b>	SS316, стандарт
<b>B</b>	SS316L
<b>0</b>	Опция

Материал поплавка	
<b>A</b>	SS316
<b>B</b>	SS316L
<b>0</b>	Опция

Подсоединения	
<b>5</b>	JIS 5K
<b>10</b>	JIS 10K
<b>20</b>	JIS 20K
<b>15</b>	ANSI 150#
<b>30</b>	ANSI 300#
<b>60</b>	ANSI 600#
<b>90</b>	ANSI 900#
<b>G10</b>	ГОСТ Py10
<b>G16</b>	ГОСТ Py16
<b>G25</b>	ГОСТ Py25
<b>T</b>	Другое

Среда	
<b>G</b>	Газ
<b>0</b>	Масло
<b>L</b>	Жидкость
<b>S</b>	Пар

Направление среды	
<b>0</b>	LH
<b>5</b>	HL
<b>10</b>	RL
<b>20</b>	LR

Гаситель колебаний	
<b>D</b>	есть
<b>N</b>	нет

Расход	
<b>S</b>	по умолчанию
Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"	

LCD Дисплей	
<b>D</b>	есть
<b>N</b>	нет

Кабельный ввод	
<b>1</b>	NPT 1/2"
<b>2</b>	Опция

Концевые выключатели	
<b>0</b>	Без контактов
<b>C1</b>	Один контакт
<b>C2</b>	Два контакта
<b>M1</b>	Один микровыключатель
<b>R1</b>	Один герконовый выключатель
<b>R2</b>	Два герконовых выключателя

Защита корпуса / Тип / Материал	
<b>A1</b>	IP66/ Прямоугольный на болтах/ Алюминиевый сплав
<b>A2</b>	IP66/ Круглый на болтах/ Алюминиевый сплав
<b>B1</b>	IP66/ Круглый с байонетовым кольцом/ SS316 (только для индикации)
<b>B2</b>	IP66/ Круглый на болтах/ SS316
<b>C</b>	Со взрывозащитой /Алюминиевый сплав класс I, Группы В, С, D; класс II, группы Е, F, G; NEMA 4, 7, 9

Тип защиты трансмиттера	
<b>G</b>	IP66 (стандартный тип)
<b>Ix.</b>	Взрывозащищенный (EExiallCT6), IP66 (только HART)
<b>0</b>	Без трансмиттера

Размер подсоединения	
<b>4F</b>	Фланец Ду15 (1/2")
<b>6F</b>	Фланец Ду20 (3/4")
<b>10F</b>	Фланец Ду25 (1")
<b>12F</b>	Фланец Ду40 (1 1/2")
<b>20F</b>	Фланец Ду50 (2")
<b>22F</b>	Фланец Ду65 (2 1/2")
<b>30F</b>	Фланец Ду80 (3")
<b>40F</b>	Фланец Ду100 (4")
<b>50F</b>	Фланец Ду125 (5")

Расход

Уровень

Температура

Давление

# РАСХОДОМЕР С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБКОЙ

F-DF-1 визуальный

F-DF-2 визуальный с конечным выключателем

## СЕРИЯ F-DF

### Технические параметры

#### Материалы:

Корпус F-DF-1 – 316-я нержавеющая сталь, F-DF-2 – алюминий

Трубка – 316-я нержавеющая сталь, поршень – 316-я

нержавеющая сталь, ПВДФ

**Диаметр шкалы:** 100 мм и 150 мм (с конечным выключателем только 100 мм)

**Расход:** Вода от 0.25 л/мин до 1200 л/час

Воздух от 6 нл/мин до 30 нм<sup>3</sup>/час

**Максимальная рабочая температура:** 80°C

**Максимальное рабочее давление:** до 200 бар. Другое рабочее давление по запросу.

**Опция установки конечного микровыключателя**

**Параметры:** 5 A/250VAC/125VAC/30VDC

**Окружающая температура:** от -25°C до +100°C

**Гистерезис:** +-10%

**Подсоединения:** ¼", ½" NPT или BSP

**Класс защиты:** IP66

**Класс точности:** +-4% (опция +-3%)



F-DF-1



F-DF-2

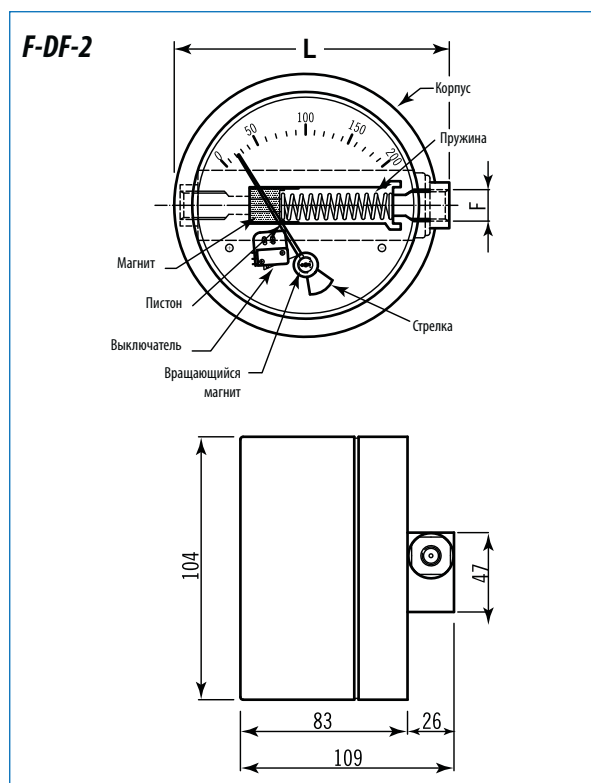
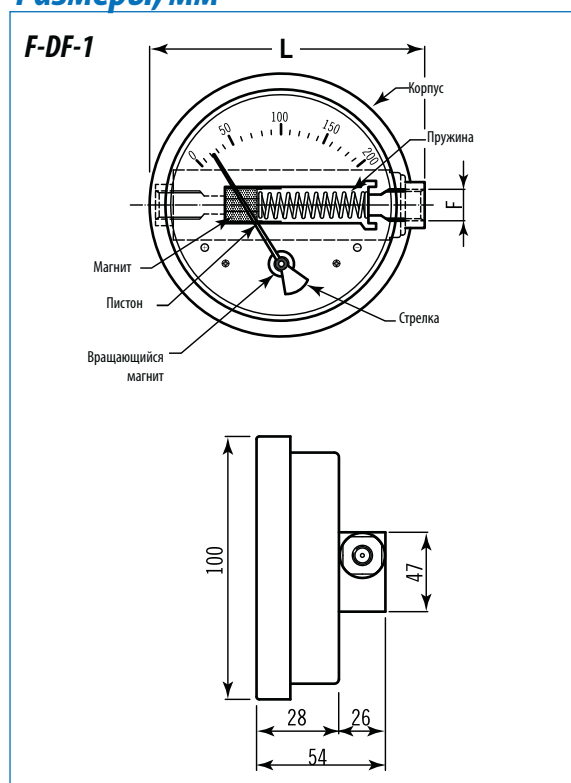
### Типы труб и расходы

Вода 20°C				Воздух 20°C 1.013 бар			
Код	л/мин	Код	л/час	Код	нл/мин	Код	нм <sup>3</sup> /ч
001	0.25-1.3	007	15-80	013	6-30	019	0.35-1.7
002	0.7-3	008	40-200	014	15-80	020	1-4.7
003	0.8-4	009	50-250	015	20-110	021	1.3-6.6
004	1.8-9	010	110-550	016	40-220	023	2.6-13
005	2.6-13	011	160-800	017	60-320	024	4-20
006	4-20	012	250-1200	018	100-500	025	6-30

### Размеры

Резьба	L(мм)
¼"	108
½"	130

### Размеры, мм





## Подбор заказного кода

F - DF - 1 - 001 - A - 1 - A - 1

Тип	
1	С индикацией (материал корпуса SS316)
2	С концевыми выключателями (материал корпуса Алюминий)

Материалы, контактирующие со средой	
A	SS316

Подсоединения под трубку	
A	NPT 3/4" внутр. резьба
B	NPT 1/2" внутр. резьба, по умолчанию
0	Нет

Расход	
S	по умолчанию
	Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"

Подсоединения (Внутр.)	
1	NPT 1/4"
2	NPT 1/2"
3	BSPP 1/4"
4	BSPP 1/2"

Форма концевых выключателей	
1	Один контакт SPDT (только для DF-2)
2	Нет

# КОМПАКТНЫЙ РАСХОДОМЕР С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБКОЙ

F-MF100E

## Технические параметры

**Материал корпуса и трубки:** 316-я сталь

**Индикация:** магнитная (без уплотнений)

**Расход:** 8~150 нл/час

**Подсоединения:** NPT 1/4" или BSPP

**Рабочая температура:** от -40°C до +180°C

**Рабочее давление:** до 100 бар. Более высокое рабочее давление по запросу

**Класс защиты:** IP66

**Класс точности:** ±5%



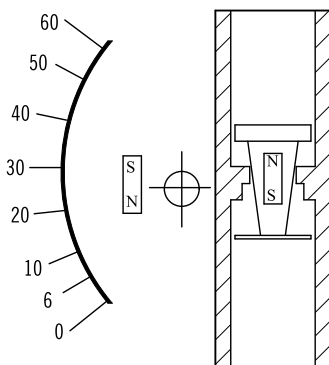
Расход

Уровень

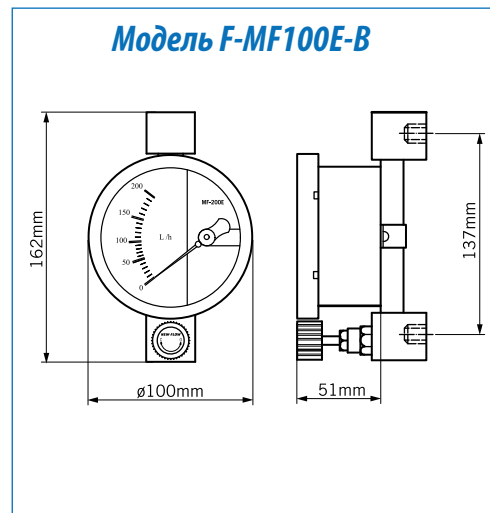
Температура

Давление

## Принцип работы



## Размеры, мм

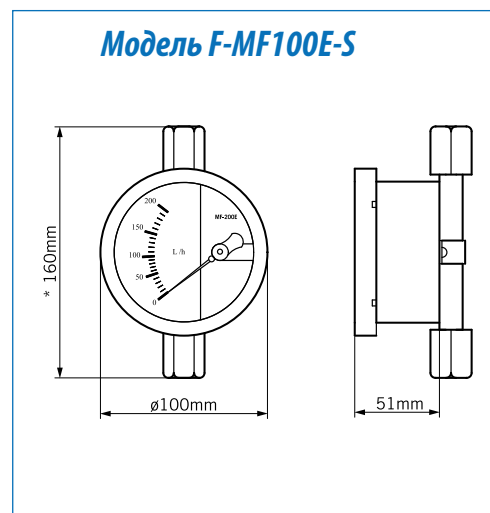


F-MF100E-B

Подсоединения сзади + регулирующий вентиль

## Типы труб и расходы

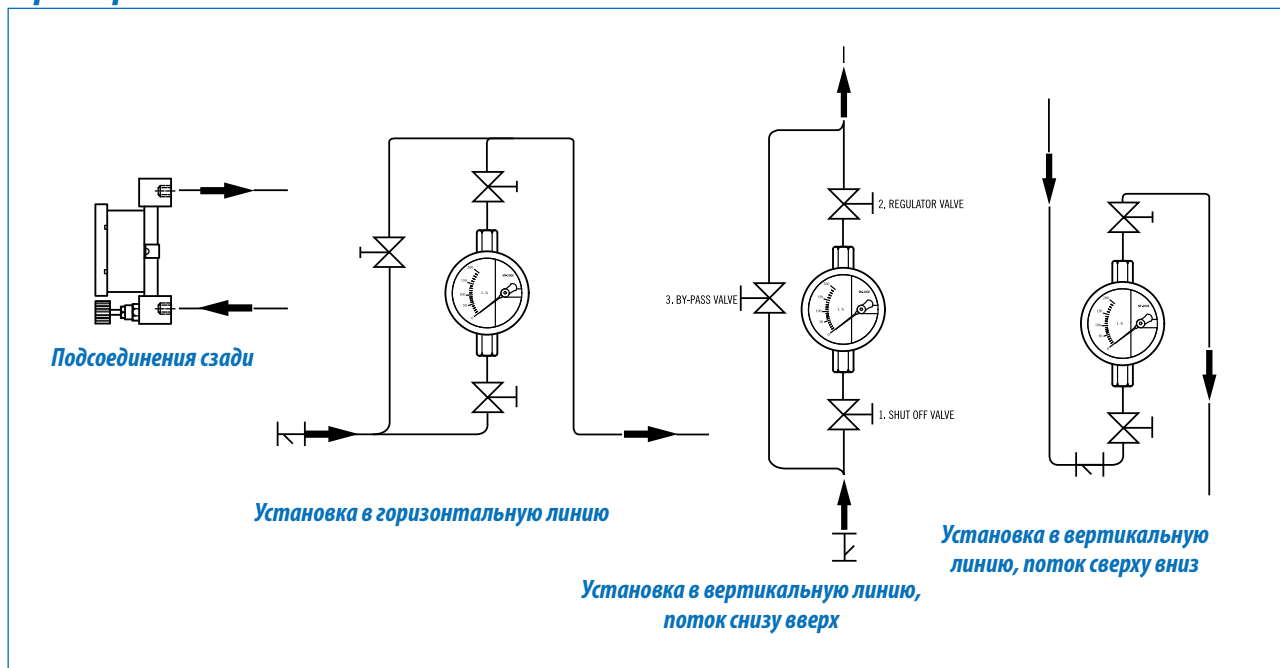
Код типа трубы	нл/час воздух 0°C 1.013 бар	Точность
1001	8-40 нл/час	±5% F.S
1002	10-70 нл/час	±5% F.S
1003	15-90 нл/час	±5% F.S
1004	15-150 нл/час	±5% F.S



F-MF100E-S

Подсоединения в линию

## Примеры монтажа



Подсоединения сзади

Установка в горизонтальную линию

Установка в вертикальную линию,  
поток снизу вверх

Установка в вертикальную  
линию, поток сверху вниз

## Подбор заказного кода

<b>F</b>	<b>MF100E</b>	<b>S</b>	<b>G</b>	<b>O</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>O</b>	<b>4B</b>	<b>IP</b>	<b>G</b>	<b>1001</b>
<b>Подсоединения</b>		<b>Тип</b>		<b>Материал корпуса</b>		<b>Концевые выключатели</b>		<b>Подсоединения</b>		<b>Среда</b>	
<b>S</b>	Резьбовые	<b>G</b>	С индикацией	<b>A</b>	SS316	<b>O</b>	Без концевых выключателей	<b>4B</b>	BSPP 1/4" (Внутр.)	<b>G</b>	Газ
<b>B</b>	Сзади + регулирующий вентиль			<b>Поплавок и детали контактирующие со средой</b>		<b>Подсоединения</b>		<b>4N</b>	NPT 1/4" (Внутр.)		
				<b>A</b>		<b>O</b>	Резьбовые	<b>Класс защиты</b>		<b>Расход</b>	
								<b>IP</b>	IP66	<b>S</b>	По умолчанию
										Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"	

# КОМПАКТНЫЙ РАСХОДОМЕР С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБКОЙ

Расход

Уровень

Температура

Давление

## Технические параметры

**Материал корпуса:** Алюминий окрашенный

Материал трубки и контактирующих деталей: Нержавеющая сталь

Диапазоны расходов: вода – от 0.4 до 4000 л/час

Воздух – от 21 до 120'000 нл/час

Типы подсоединений: резьбы BSPP, NPT или фланцы

Рабочая температура:

С электроэлементами – от -40°C до +150°C

Без электроэлементов - от -40°C до +180°C

Рабочее давление: до 100 бар. Более высокое рабочее давление по запросу

Подсоединения: от 1/4" до 1 1/2"

Класс защиты: IP66

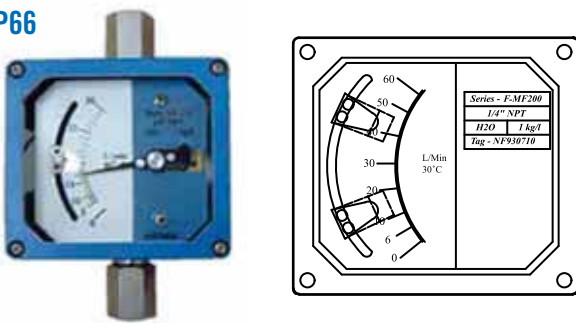
Класс точности:  $\pm 2\%$  (1.6% по запросу)



## Концевые выключатели

### F-MF200-C (индуктивные выключатели)

IP66



#### Настраиваемые индуктивные концевые выключатели

**Гистерезис:**  $\pm 2\%$  (от диапазона шкалы)

**Индуктивные щелевые датчики:** ширина шлица 3.5 мм, DC, 2-х проводные искробезопасные по DIN19234 (NAMUR)

**Напряжение питания:** 8VDC (сопротивление Ri около 1 кОма)

**Потребление:** в активированном состоянии 3 мА, в не активированном – 1 мА

**Окружающая температура:** от -25°C до +100°C

#### Барьеры искрозащиты для индуктивных сенсоров:

- Монтаж на рейку
- Безопасность по EEx ia IIC
- ЭМС по NAMUR NE21
- Контактная нагрузка 250 VAC 2A SPDT 40 VDC 2A

#### 1-й выключатель

Может быть настроен в диапазоне от 10% до 100% (диапазона шкалы)

Тип 24VDC: KFD2-SR2-EX1.W

115VAC: KFA5-SR2-EX1.W

230VAC: KFA6-SR2-EX1.W

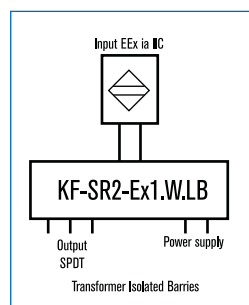
#### 2-й выключатель

Может быть на расстоянии не менее 35% (диапазона шкалы) от первого

Тип 24VDC: KFD2-SR2-EX2.W

115VAC: KFA5-SR2-EX2.W

230VAC: KFA6-SR2-EX2.W



### F-MF200-R (герконовые выключатели)

IP66



#### Настраиваемые герконовые выключатели

**Тип выключателей:** бистабильный нормально-открытый (Form A)

**Гистерезис:**  $\pm 15\%$  (от диапазона шкалы)

**Параметры выключателя:** AC 125V 0.5A / DC 100V 10W / Max. DC 250V < 1mA

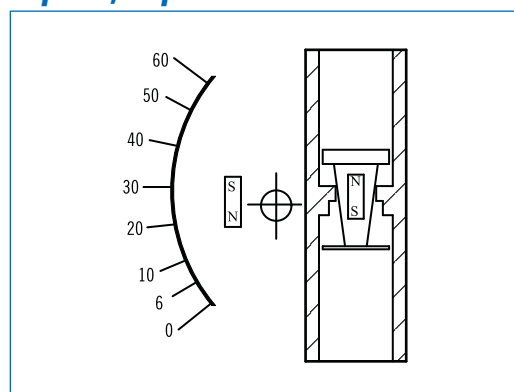
#### 1-й выключатель

Может быть настроен в диапазоне от 20% до 100% (диапазона шкалы)

#### 2-й выключатель

Может быть на расстоянии не менее 20% (диапазона шкалы) от первого

## Принцип работы



# F-MF200

## Чертежи и размеры

Расход

Уровень

Температура

Давление

### F-MF200-B

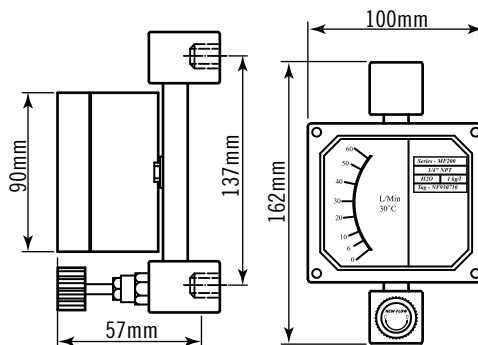
Подсоединения сзади + регулирующий игольчатый вентиль

#### Замечание

Максимальный расход: 1000 л/час для воды и 30000 нл/час для воздуха.

Подсоединения: от 1/4" до 3/4", резьба BSPP/NPT

### Модель F-MF200-B



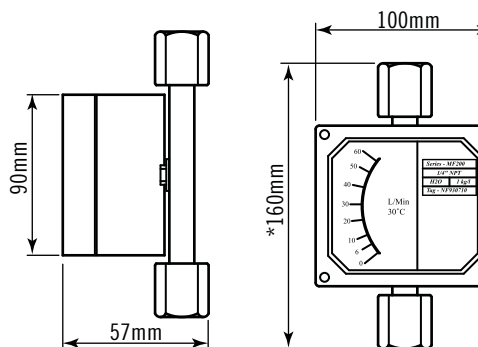
### F-MF200-S

Установка в линию, резьбовые соединения

#### Замечание

\*Для резьбы BSPP 1 1/2" высота 170 мм

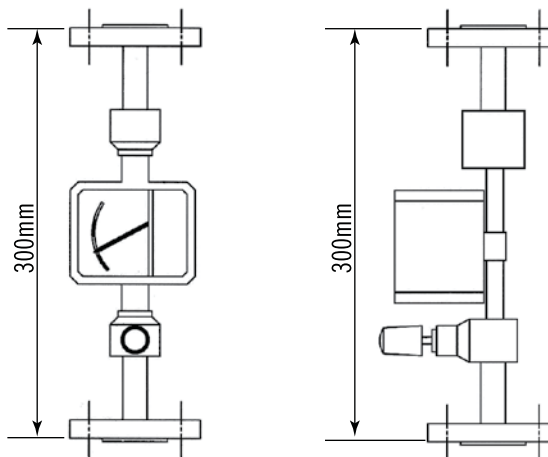
### Модель F-MF200-S



### F-MF200-R

Установка в линию, фланцевые подсоединения + регулирующий игольчатый вентиль

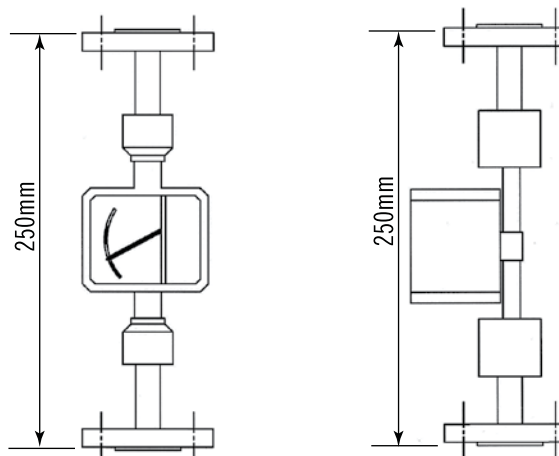
### Модель F-MF200-R



### F-MF200-T

Установка в линию, фланцевые подсоединения

### Модель F-MF200-T



## Типы труб и расходы

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

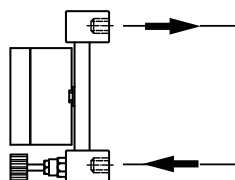
**Замечание**

Класс точности ±6% для 2001.

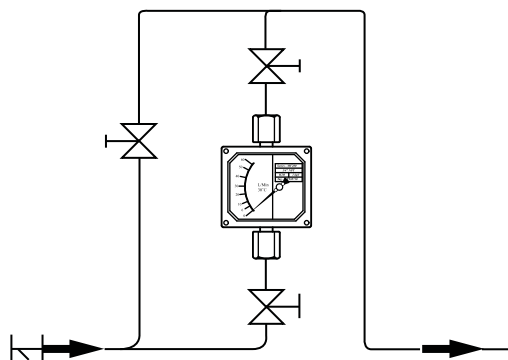
Класс точности ±3% для 2002.

Класс точности ±2% для 2003~2019 и по запросу ±1.6%

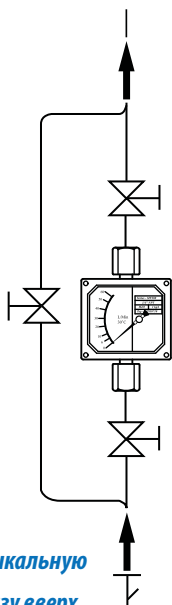
## Примеры монтажа



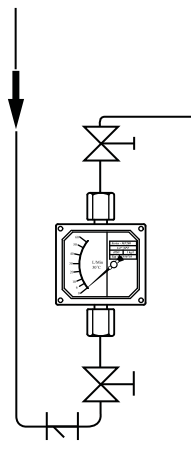
Подсоединения сзади



Установка в горизонтальную линию



Установка в вертикальную линию, поток снизу вверх



Установка в вертикальную линию, поток сверху вниз

## Подбор заказного кода

**F** - **MF200** - **S** - **G** - **O** - **A** - **A** - **O** - **2F** - **IP** - **G** - **2010**

Подсоединения	
<b>S</b>	Резьбовые
<b>R</b>	+регулирующий вентиль
<b>T</b>	Фланцевые
<b>B</b>	Сзади+регулирующий вентиль

Материал корпуса	
<b>A</b>	SS316

Подсоединения	
<b>0</b>	Резьбовые
<b>5</b>	JIS 5K
<b>10</b>	JIS 10K
<b>20</b>	JIS 20K
<b>15</b>	ANSI 150#
<b>30</b>	ANSI 300#
<b>40</b>	ANSI 400#
<b>60</b>	ANSI 600#
<b>G10</b>	Гост Py10
<b>G16</b>	Гост Py16
<b>G25</b>	Гост Py25
<b>T</b>	Другой

Среда	
<b>G</b>	Газ
<b>O</b>	Масло
<b>L</b>	Жидкость
<b>S</b>	Пар

Тип	
<b>G</b>	С индикацией
<b>GS</b>	С индикацией и выключателями

Класс защиты	
<b>IP</b>	IP66

Расход	
<b>S</b>	по умолчанию
Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"	

Концевые выключатели	
<b>0</b>	Без концевых выключателей
<b>C1</b>	Один индуктивный контакт
<b>C2</b>	Два индуктивных контакта
<b>R1</b>	Один герконовый выключатель
<b>R2</b>	Два герконовых выключателя

Поплавков и детали контактирующие со средой	
<b>A</b>	SS316

Подсоединения	
<b>4B</b>	BSPP ¼" (Внутр.)
<b>4N</b>	NPT ¼" (Внутр.)
<b>2B</b>	BSPP ½" (Внутр.)
<b>2N</b>	NPT ½" (Внутр.)
<b>6B</b>	BSPP ¾" (Внутр.)
<b>6N</b>	NPT ¾" (Внутр.)
<b>1B</b>	BSPP 1" (Внутр.)
<b>1N</b>	NPT 1" (Внутр.)
<b>15B</b>	BSPP ½" (Внутр.)
<b>15N</b>	NPT ¼" (Внутр.)
<b>20B</b>	BSPP 2" (Внутр.)
<b>20N</b>	NPT 2" (Внутр.)
<b>2F</b>	Фланец Ду15 (½")
<b>6F</b>	Фланец Ду20 (¾")
<b>10F</b>	Фланец Ду25 (1")
<b>15F</b>	Фланец Ду40 (1 ½")

# КОМПАКТНЫЙ РАСХОДОМЕР С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБКЕЙ

F-MF200E

## Технические параметры

**Материал корпуса и трубки:** 316-я нержавеющая сталь.

Возможны другие материалы по запросу

**Индикация:** магнитная

**Диапазоны расхода:** вода от 0.4 л/час до 4000 л/час

Воздух от 21 нл/час до 120'000 нл/час

**Тип подсоединений:** BSPP, NPT или фланцы

**Рабочая температура:**

С электроэлементами – от -40°C до +150°C

Без электроэлементов – от -40°C до +180°C

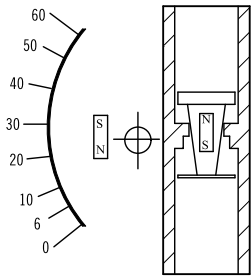
**Рабочее давление:** до 100 бар. Более высокое рабочее давление по запросу

**Подсоединения:** от ¼" до 1 ½"

**Класс защиты:** IP66

**Класс точности:** ±2% (1.6% по запросу)

## Принцип работы



## Типы труб и расходы

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	¼"	±6%
2002E	0.6 - 6	33-330	340	¼'	±3%
2003E	1 - 10	48-480	340	¼'	±2%
2004E	1.5 - 15	60-600	340	¼'	±2%
2005E	2-20	72-720	340	¼'	±2%
2006E	3-30	90-900	340	¼'	±2%
2007E	5-50	120-1200	340	¼"	±2%
2008E	6-60	180-1800	340	¼"	±2%
2009E	10 - 100	300-3000	340	¼'	±2%
2010E	15- 150	500-5000	340	½"	±2%
2011E	25 - 250	750-7500	340	½'	±2% F.S
2012E	45 - 450	1500 - 15000	340	½'	±2% F.S
2013E	75-750	2000-20000	340	¾"	±2% F.S
2014E	100-1000	3000-30000	340	1"	±2% F.S
2015E	150-1500	5000-50000	450	1-½"	±2% F.S
2016E	200-2000	7500-75000	450	1-½'	±2% F.S
2017E	300-3000	9000-90000	450	1-½"	±2% F.S
2018E	350-3500	11000-110000	450	1-½"	±2% F.S
2019E	400-4000	12000-120000	450	1-½"	±2% F.S

### Замечание

Класс точности ±6% для 2001E.

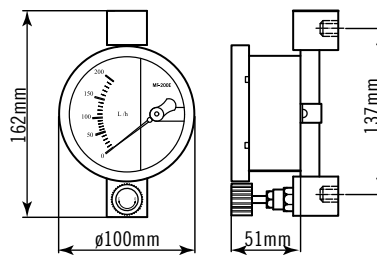
Класс точности ±3% для 2002E.

Класс точности ±2% для 2003E~2019E и по запросу ±1.6%



## Размеры, мм

### Модель F-MF200E-B



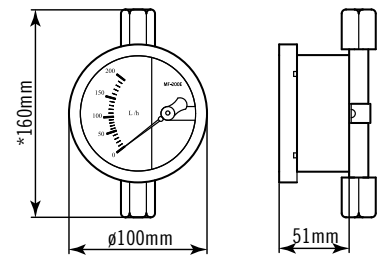
#### Замечание

Максимальный расход: 1000 л/час для воды и 30000 нл/час для воздуха.  
Подсоединения: от ¼" до ¾", резьба BSP/NPT

### F-MF200E-B

Подсоединения сзади + регулирующий вентиль

### Модель F-MF200E-S



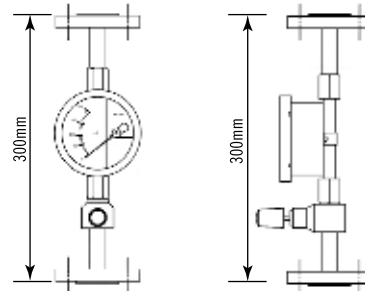
#### Замечание

\*Для резьбы BSP 1 ½" высота 170 мм

### F-MF200E-S

Резьбовые подсоединения

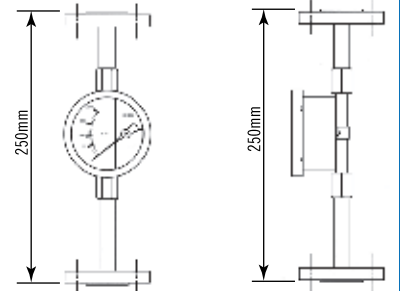
### Модель F-MF200E-R



### F-MF200E-R

Фланцевые подсоединения + регулирующий вентиль

### Модель F-MF200E-T



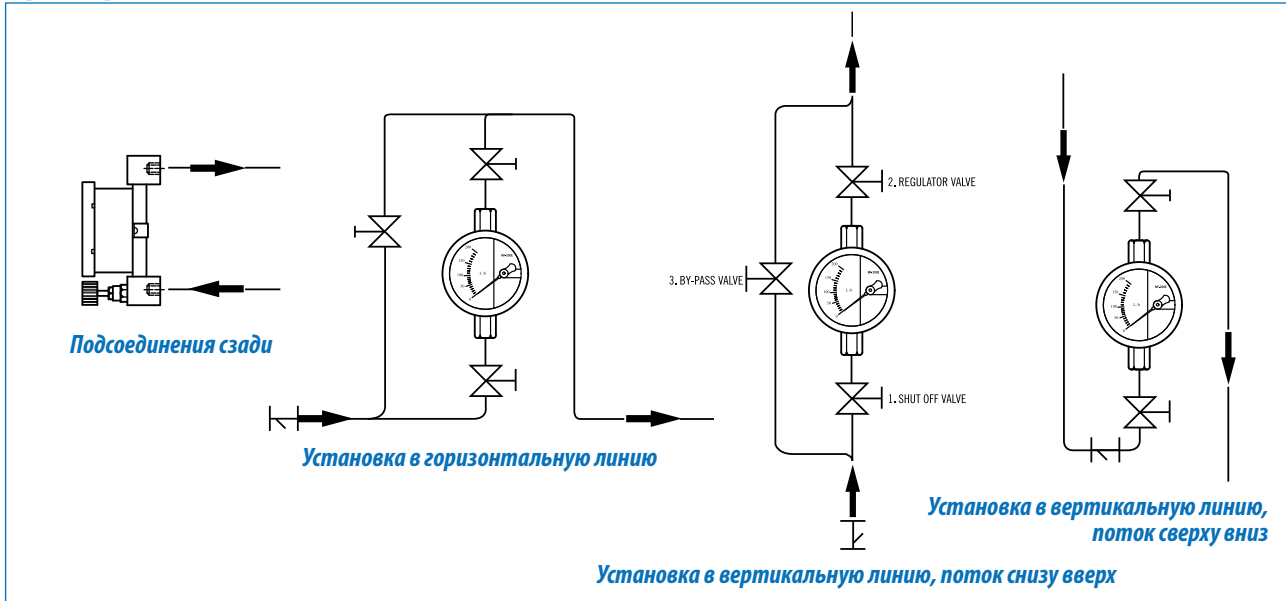
### F-MF200E-T

Фланцевые подсоединения



# F-MF200E

## Примеры монтажа



## Подбор заказного кода

**F** - **MF200E** - **S** - **G** - **O** - **A** - **A** - **O** - **4B** - **IP** - **G** - **2001E**

Подсоединения	
<b>S</b>	Резьбовые
<b>R</b>	с регулирующим вентилем
<b>T</b>	Фланцевые
<b>B</b>	Сзади + регулирующий вентиль

Концевые выключатели	
<b>0</b>	Без концевых выключателей

Поплавки и детали контактирующие со средой	
<b>A</b>	SS316
<b>B</b>	SS316L

Класс защиты	
<b>IP</b>	IP66

Расход	
<b>S</b>	по умолчанию
Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"	

Тип	
<b>G</b>	Синдикацией

Материал корпуса	
<b>A</b>	SS316
<b>B</b>	SS316L

Подсоединения	
<b>0</b>	Резьбовые
<b>5</b>	JIS 5K
<b>10</b>	JIS 10K
<b>20</b>	JIS 20K
<b>15</b>	ANSI150#
<b>30</b>	ANSI300#
<b>40</b>	ANSI400#
<b>60</b>	ANSI600#
<b>G10</b>	Гост Ру10
<b>G16</b>	Гост Ру16
<b>G25</b>	Гост Ру25
<b>T</b>	Другое

Подсоединения	
<b>4B</b>	BSPP 1/4" (Внутр.)
<b>4N</b>	NPT 1/4" (Внутр.)
<b>2B</b>	BSPP 1/2" (Внутр.)
<b>2N</b>	NPT 1/2" (Внутр.)
<b>6B</b>	BSPP 3/4" (Внутр.)
<b>6N</b>	NPT 3/4" (Внутр.)
<b>1B</b>	BSPP 1" (Внутр.)
<b>1N</b>	NPT 1" (Внутр.)
<b>15B</b>	BSPP 1 1/2" (Внутр.)
<b>15N</b>	NPT 1 1/2" (Внутр.)
<b>20B</b>	BSPP 2" (Внутр.)
<b>20N</b>	NPT 2" (Внутр.)
<b>2F</b>	Фланец Ду15 (1/2")
<b>6F</b>	Фланец Ду20 (3/4")
<b>10F</b>	Фланец Ду25 (1")
<b>15F</b>	Фланец Ду40 (1 1/2")

Среда	
<b>G</b>	Газ
<b>O</b>	Масло
<b>L</b>	Жидкость
<b>S</b>	Пар

Расход

Уровень

Температура

Давление

# ПЛАСТИКОВЫЙ РАСХОДОМЕР F-MPF200

## Технические параметры

**Среда:** Воздух, газ, вода, сточная вода

**Материал:** SS316; корпус-ПВХ, CPVC; поплавок-SS316

**Индикация:** магнитная

**Шкала:** л/ч, м<sup>3</sup>/ч, кг/ч, %

**Диапазоны расхода:** вода от 0.4 л/час до 1000 л/час

Воздух от 21 нл/час до 30'000 нл/час

**Тип подсоединений:** BSPP, NPT

**Рабочая температура:** ПВХ – от 0°C до +40°C; CPVC – от 0°C до +60°C;

**Рабочее давление:** по умолчанию 20 бар. Более высокое рабочее давление по запросу

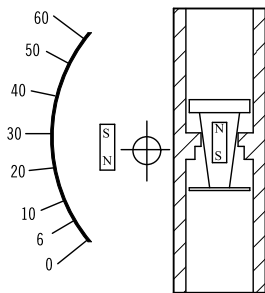
**Подсоединения:** от 1/4" до 1/2"

**Класс защиты:** IP66

**Класс точности:** ±2% (1.6% по запросу)

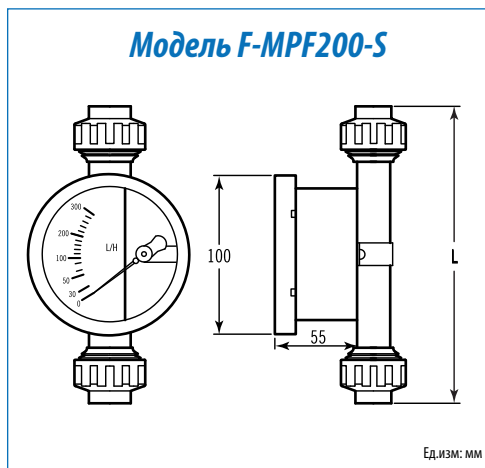


## Принцип работы



## Размеры, мм

**F-MPF200-S** Резьбовые подсоединения



## Типы труб и расходы

**А. Материал поплавка: SS316**

Код типа трубы	л/ч 20°C Вода	нл/ч Воздух 0°C 1.013 bar	ΔРмм Вода	BSPP/NPT	L (мм)	Точность
2001	0.4-4	21 - 210	340	1/2"	158	±6%
2002	0.6 - 6	33-330	340	1/2"	158	±3%
2003	1 - 10	48-480	340	1/2"	158	±2%
2004	1.5 - 15	60-600	340	1/2"	158	±2%
2005	2-20	72-720	340	1/2"	158	±2%
2006	3-30	90-900	340	1/2"	158	±2%
2007	5-50	120-1200	340	1/2"	158	±2%
2008	6-60	180-1800	340	1/2"	158	±2%
2009	10- 100	300-3000	340	1/2"	158	±2%
2010	15 - 150	500-5000	340	1/2"	158	±2%
2011	25 - 250	750-7500	340	1/2"	158	±2%
2012	40 - 400	1200-12000	340	1/2"	158	±2%
2013	60 - 600	1800-18000	340	1/2"	158	±2%
2014	75-750	2000-20000	340	1/2"	175	±2%
2015	100 - 1000	3000-30000	340	1/2"	175	±2%

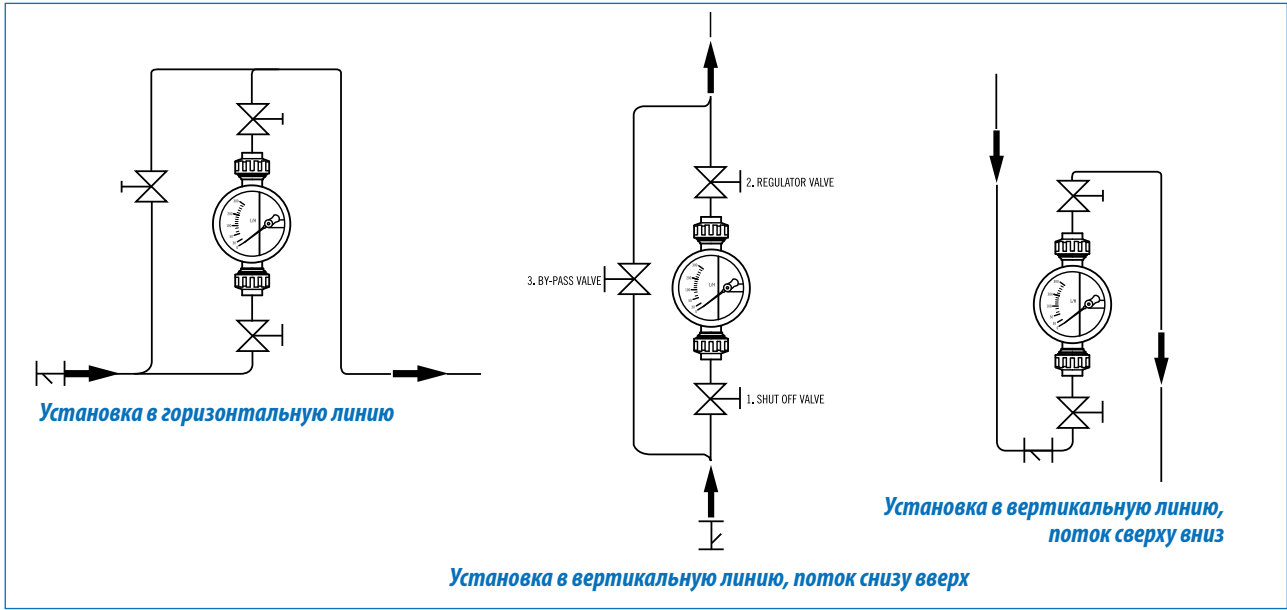
### Замечание

Класс точности ±6% для 2001.

Класс точности ±3% для 2002.

Класс точности ±2% для 2003~2015 и по запросу ±1.6%

## Примеры монтажа



## Подбор заказного кода

<b>F</b>	<b>-</b>	<b>MPF200</b>	<b>-</b>	<b>S</b>	<b>-</b>	<b>G</b>	<b>-</b>	<b>O</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>-</b>	<b>O</b>	<b>-</b>	<b>4N</b>	<b>-</b>	<b>IP</b>	<b>-</b>	<b>G</b>	<b>-</b>	<b>2001</b>	
		<b>Подсоединения</b>				<b>Корпус материала</b>				<b>Подсоединения</b>				<b>Размеры</b>				<b>Среда</b>				<b>Диапазон расхода</b>	
		S Резьбовые		G Синдикацией		A ПВХ B CPVC				O Резьбовые				4B BSPP 1/4" (Внутр.) 4N NPT 1/4" (Внутр.) 2B BSPP 1/2" (Внутр.) 2N NPT 1/2" (Внутр.)				G Газ L Жидкость				S По умолчанию Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"	
		<b>Концевые выключатели</b>				<b>Поплавок и детали контактирующие со средой</b>						<b>Класс защиты</b>											
		O Без концевых выключателей				A SS316						IP IP66											

# ПИСТОННЫЙ РАСХОДОМЕР F-OF100

## Технические параметры

Пистонного типа для вязких сред

Среда: Вода, масло, газ

Расход: Вода от 15 л/мин до 30000 л/час

Воздух от 0.4 м<sup>3</sup>/ч до 740 м<sup>3</sup>/час

Класс точности: ±3% (опция ±2.5%)

Размеры: 1/4", 2 1/2"

Подсоединения: NPT, Фланцевые. Другие по запросу

Максимальная рабочая температура: от -40°C до +180°C

Максимальное рабочее давление: до 30 кг/см<sup>2</sup>

Опция - 100 кг/см<sup>2</sup> для 1" или меньше

Опция - 200 кг/см<sup>2</sup> для 1 1/2" или больше

Класс защиты: IP66, взрывозащита

Материал корпуса: Серии NS, CS, MS – Алюминий,

ES – 316-я нержавеющая сталь

Материал окна: безопасное стекло

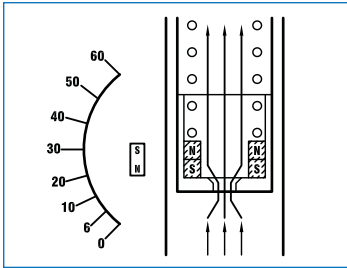
Установка: вертикальная или горизонтальная

Материал: Детали контактирующие со средой – 316-я нержавеющая сталь;

возможно покрытие Тефлоном

Конечные выключатели: микровыключатели или индуктивные выключатели

## Принцип работы



Серия NS  
(только визуальная индикация)



Серия CS  
(с индуктивными выключателями)

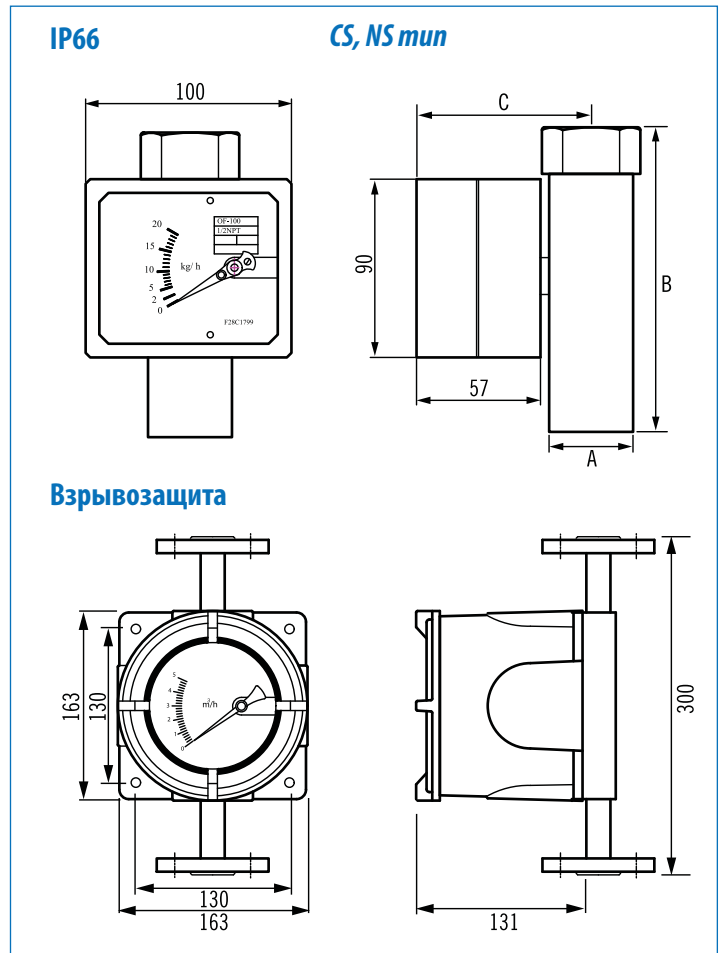
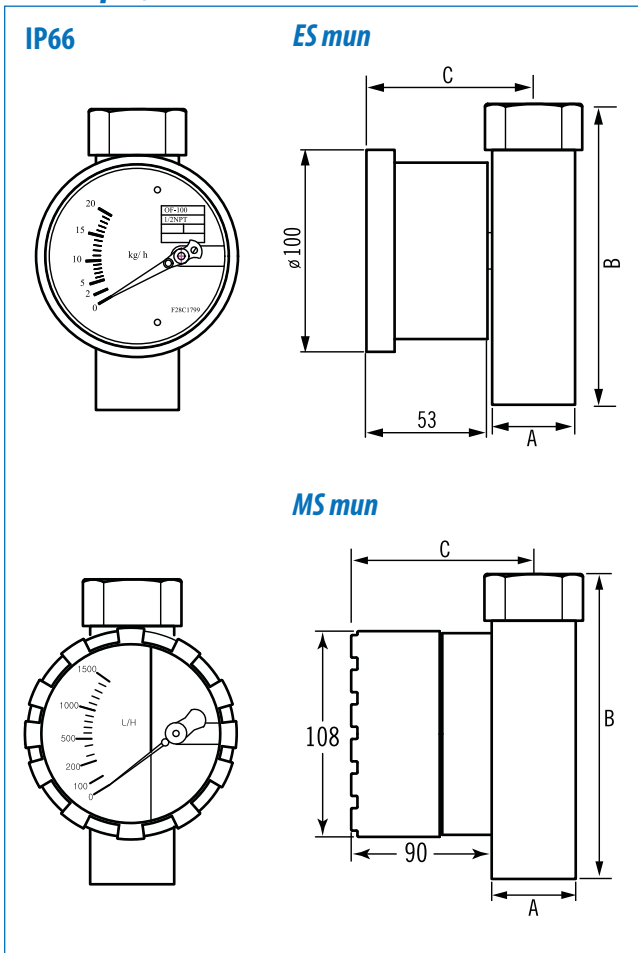


Серия ES  
(только визуальная индикация)



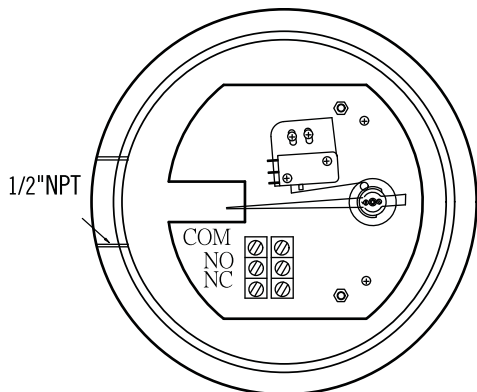
Серия MS  
(с герконовыми или микровыключателями)

## Размеры, мм



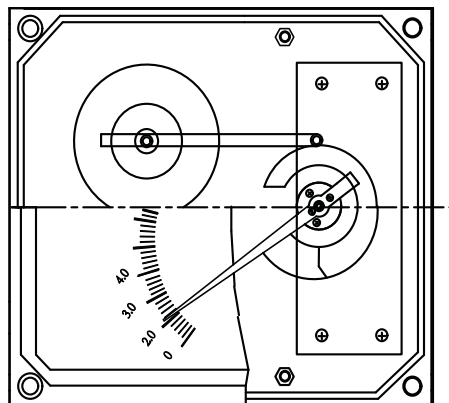
## Выключатели / Аналоговый выход

### F-OF100-MS (с микровыключателями)



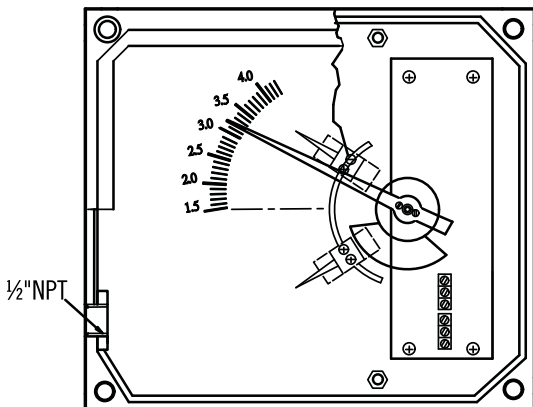
1 или 2 настраиваемых микровыключателя  
 Параметры: 5A/250VAC/125VAC/30VDC  
 Окружающая температура: от -25°C до +100°C  
 Гистерезис: ±10%

### F-OF100-GT (С аналоговым выходом)



Аналоговый выход: 4~20 мА (двухтактный)  
 Конечные выключатели не доступны в данной серии  
 Рабочий диапазон: от 20 до 100%  
 Питание: 24VDC  
 Окружающая температура: от -25°C до +100°C

### F-OF100-CS (с индуктивными выключателями)



1 или 2 настраиваемых индуктивных выключателя  
 Гистерезис: ±2%

**Индуктивные щелевые датчики:** ширина шлица 3.5 мм, DC, 2-х проводные  
 искробезопасные по DIN19234 (NAMUR)  
**Напряжение питания:** 8VDC (сопротивление Ri около 1 кОма)  
**Потребление:** в активированном состоянии 3 мА, в не активированном – 1 мА  
**Окружающая температура:** от -25°C до +100°C

#### Барьеры искрозащиты для индуктивных сенсоров:

Монтаж на рейку  
 Безопасность по EEX ia IIC  
 ЭМС по NAMUR NE21  
 Контактная нагрузка 250 VAC 2A SPDT 40 VDC 2A

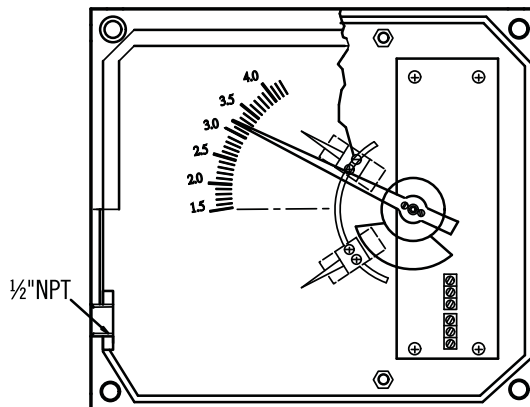
#### 1-й выключатель

Может быть настроен в диапазоне от 20% до 100%  
 (диапазона шкалы)  
 Тип 24VDC: KFD2-SR2-EX1.W  
 115VAC: KFA5-SR2-EX1.W  
 230VAC: KFA6-SR2-EX1.W

#### 2-й выключатель

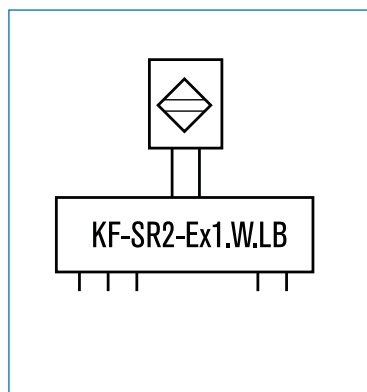
Может быть на расстоянии не менее 40%  
 (диапазона шкалы) от первого  
 Тип 24VDC: KFD2-SR2-EX2.W  
 115VAC: KFA5-SR2-EX2.W  
 230VAC: KFA6-SR2-EX2.W

### F-OF100-RS (С герконовыми выключателями)



1 или 2 конечных выключателя. Нормально открытые бистабильные (Form A)  
 Гистерезис: ±15% (от диапазона шкалы)  
 Параметры: AC 125V 0.5A / DC 100V 10W / Max. DC 250V < 1mA

1-й выключатель может быть настроен в диапазоне от 20% до 100% (диапазона шкалы)



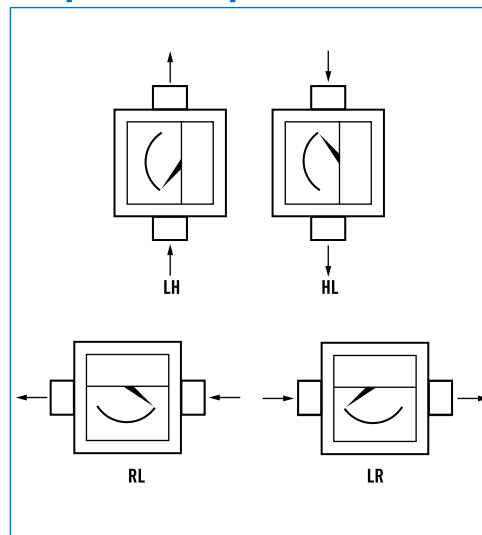
Выход  
 SPDT

Блок  
 питания

## Типы труб и расходы

Код типа трубы	л/ч Вода 20°C	м³/ч Воздух 0°C 1.013 бар	A	B	C	BSPPT/NPT
101	15-70	-		150		¼"
102	18-80	0.4-2		150		¼"
103	20-100	0.5-2.5		150		¼"
104	25-125	0.6-3.2		150		¼"
105	30-150	0.75-3.8		150		¼"
106	40-210	1-5		150		½"
107	60-330	1.5-7.5		150		½"
108	70-400	1.6-8		150		½"
109	120-650	3-15		150		½"
110	160-800	4-23		150		½"
111	190-950	4.8-24		150		½"
112	300-1500	6.4-32		150		½"
113	200-1000	8-40		150		¾"
114	350 ~ 1900	10-50		150		¾"
115	500 - 2700	13-65		150		¾"
116	700 - 3500	18-90		150		1"
117	800 - 6000	20 -150		150		1"
118	800 - 6000	20 -150		160		1 ½"
119	900 - 7000	23 -175		160		1 ½"
120	2000- 14000	70- 350		16C		1 ½"
121	1500 - 20000	100-500		160		2"
122	2000 - 16200	50-400		160		2 ½"
123	3000 - 30000	140 - 740		160		2 ½"

## Направление среды



## Подбор заказного кода

**F** - **OF100** - **NS** - **0** - **A** - **5** - **1** - **IP** - **0** - **G** - **103**

Тип	
<b>NS</b>	Синдикацией (Корпус-Алюминий)
<b>ES</b>	Синдикацией (Корпус—SS316)
<b>CS</b>	Синдуктивными выключателями
<b>MS</b>	С микровыключателями
<b>RS</b>	С герконовыми выключателями
<b>GT</b>	Индикация + 4–20mA (доступно без концевых выключателей)

Концевые выключатели	
<b>0</b>	Без концевых выключателей
<b>C1</b>	Один индуктивный контакт
<b>C2</b>	Два индуктивных контакта
<b>M1</b>	Один микровыключатель
<b>M2</b>	Два микровыключателя
<b>RI</b>	Один герконовый выключатель

Материал корпуса	
<b>A</b>	SS316
<b>B</b>	Опция

Подсоединения	
<b>0</b>	Резьбовые
<b>5</b>	JIS 5K
<b>10</b>	JIS 10K
<b>20</b>	JIS 20K
<b>15</b>	ANSI150#
<b>30</b>	ANSI300#
<b>40</b>	ANSI400#
<b>60</b>	ANSI600#
<b>G10</b>	Гост Py10
<b>G16</b>	Гост Py16
<b>G25</b>	Гост Py25
<b>T</b>	Другое

Размер	
<b>1</b>	¼"
<b>2</b>	½"
<b>3</b>	¾"
<b>4</b>	1"
<b>5</b>	1-½"
<b>6</b>	2"
<b>7</b>	2-½"

Направление среды	
<b>0</b>	LH
<b>5</b>	HL
<b>10</b>	RL
<b>20</b>	LR

Среда	
<b>G</b>	Газ
<b>O</b>	Масло
<b>L</b>	Жидкость

Расход	
<b>S</b>	по умолчанию
	Укажите код типа трубы в таблице "Типы труб и расходы"

Класс защиты	
<b>IP</b>	IP66
<b>Ex.</b>	Взрывозащита: CLASS 1, GROUPS B, C & D; CLASS II, GROUPS E, F, & G; NEMA 4, 7, 9

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**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  
**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  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**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

**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**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  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Эл. почта:** [awf@nt-rt.ru](mailto:awf@nt-rt.ru)

**Сайт:** <http://aflow.nt-rt.ru>