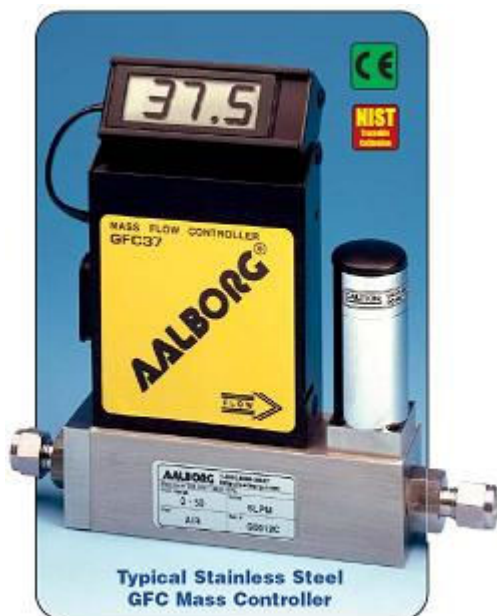


Регулятор расхода газа GFC предназначен для отображения текущего расхода и поддержания заданного значения расхода, который удачно сочетает в себе точность массовых расходомеров, компактный конструктив и привлекательную цену. Каждый регулятор имеет прямоточную конструкцию корпуса, которого может быть изготовлен из алюминия с бронзовыми фитингами для **GFCXXA** или полностью из нержавеющей стали 316 для применения с коррозионными средами для **GFCXXS**. Регулировка нуля и шкалы выполняется, не разбирая корпус, доступ к органам калибровки имеется снаружи регулятора.



#### Конструктивные особенности

- прочная металлическая конструкция
- максимальное давление 70 атм
- герметичность по гелию  $10^{-7}$  ст. мл/сек
- калибровка на стенде аттестованном NIST
- встроенный ЖКИ дисплей отображает текущий расход в процентах
- локальная или внешняя задача уставки
- выходные и входные сигналы 0-5 В и 4-20 мА
- защита электрических цепей
- счетчик с ЖКИ дисплеем (по заказу)

#### Принцип действия

Измеряемый расход газа внутри корпуса регулятора разделяется на два ламинарных потока, один из которых является основным, через который идет большая часть потока, а другой контрольный поток идет через капиллярный датчик. Конструкция этих двух потоков такова, что отношение массовых расходов через эти каналы пропорционально. Подогреваемый капиллярный датчик выполнен из трубки

малого сечения, на которой намотаны два прецизионных проволочных термопреобразователя сопротивления. Разность температур на них пропорциональна разности сопротивлений. Измерительная мостовая схема используется, чтобы контролировать разность сопротивлений проволочных термопреобразователей, которая линейно пропорциональна массовому расходу.

Выходные сигналы 0-5 В и 4-20 мА отображают массовый расход измеряемого газа.

Далее потоки объединяются и через электромагнитный клапан с линейной характеристикой через специально откалиброванное отверстие направляются на выход. Регулятор измеряет текущий расход и с помощью электромагнитного клапана поддерживает заданный расход. Нормально закрытый электромагнитный клапан по внешнему сигналу может полностью открывать или закрываться. Уставка может задаваться локально с помощью встроенного потенциометра или удаленно.

На массовый расход не влияют колебания температуры и давления в пределах рабочего диапазона.

ЖКИ индикатор установлен на верхней части регулятора с возможностью поворота в вертикальной плоскости под углом до 90°. Подключается ЖКИ индикатор с помощью стандартного разъема. При необходимости можно заказать выносной ЖКИ индикатор с длиной кабеля до 7,5 метров. Существует возможность поставки OEM версии без ЖКИ индикатора.

Регуляторы выпускаются с шкалами расхода по азоту с следующими диапазонами: 10 sccm – 1000 slpm. Регуляторы поставляются с обжимными фитингами 1/4", 3/8", 1/8" и внутренней резьбой 3/4" NPT.

Электронный блок имеет защиту по питанию, при несоблюдении полярности и при превышении входного тока.

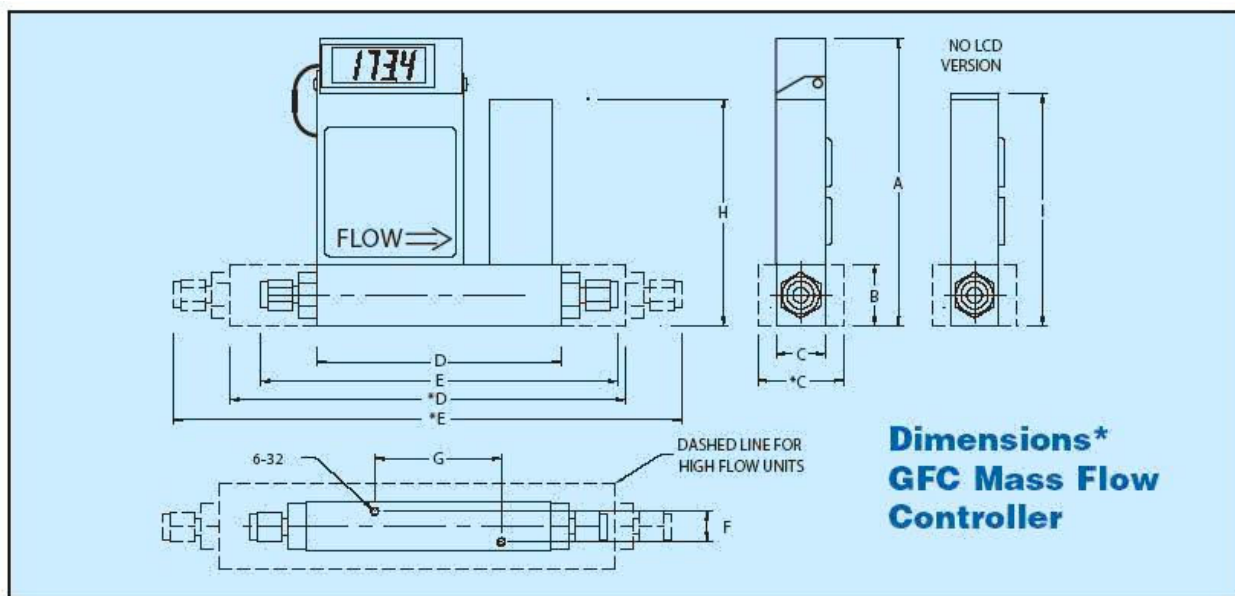
#### Технические характеристики

Приведенная погрешность	±1,5%, ±1,0% (по заказу)
Повторяемость	±0,5% от верхней шкалы
Постоянная времени	2 секунды с погрешностью ±2% в диапазон расхода 25-100%
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры	±0,15% от верхней шкалы на каждый 1°C
Дополнительная погрешность, вызванная изменением давления	±0,01% от верхней шкалы на каждый 0,07 бар
Оптимальное давление газа	1,73 бар
Максимальное давление газа	70 бар для моделей GFC17-47 34,5 бар для моделей GFC57-77
Максимальный перепад давления	Для GFC17 и GFC37 – 3,4 бар Для GFC47 – 2,7 бар
Температура газа и окружающей среды	+ 5 °C ... + 50 °C
Материалы контактирующие с Измеряемой средой	А. Модели с алюминиевым корпусом: Анодируемый алюминий, нерж. Сталь 316, бронза, прокладки Viton В. Модели с нерж. корпусом: Нержавеющая сталь 316, прокладки Viton, по заказу Buna, EPR, PTFE/Kalrez.
Чувствительность к положению	не более ±15° от вертикали и горизонтальной оси. Стандартная калибровка выполняется для горизонтального положения.
Выходные сигналы	0-5 В (1000 Ом минимальная нагрузка) 4-20 мА (0-250 Ом сопротивление в токовой петле) Максимальный шум ±20мВ
Сигнал управления	0-5В или 4-20 мА для внешнего управления
Присоединение	GFC17 - 37 1/4" обжимное По заказу для модели GFC17 возможно 3/8" VCR GFC47 и 57 3/8" обжимное GFC67 1/2" обжимное GFC77 3/4" резьба внутр. NPT
Напряжение питания	12В, 800мА или 24В, 650мА
Дисплей ЖКИ	3,5 знакоместа, высота символов 12,5 мм
Защита питания	от неправильной полярности и уровня напряжения



### Потери давления

Модель	Расход, slpm	Мм. Вод.ст.	мбар
GFC 17	До 10	720	75
GFC 37	15	2630	266
	20	1360	138
	30	2380	241
	40	3740	379
	50	5440	551
GFC 47	60	7480	758
	100	12850	1302
GFC 57	200	7031	690
GFC 67	500	8437	827
GFC 77	100	10547	1034



## Размеры

Модель	Присоединение	Размеры в дюймах							
		с ЖКИ							без ЖКИ
		A	B	C/*C	D/*D	E/*E	F	G	H
GFC 17	1/4"	5.60	1.00	1.00	4.27	6.29	0.69	2.69	4.50
GFC 37	1/4"	5.98	1.37	1.25	5.19	7.21	0.69	2.69	4.88
GFC 47	3/8"	5.98	1.37	1.25	5.19	7.33	0.69	2.69	4.88
GFC 57	3/8"	6.60	2.00	1.75	10.2	12.3	0.99	4.69	5.50
GFC 67	1/2"	7.56	3.00	3.00	10.2	12.4	1.69	-	6.46
GFC 77	3/4"	8.56	4.00	4.00	10.58	-	-	-	7.46

## Шкалы расходов:

Код заказа	По азоту
GFC17	
01	0-10 sccm
02	0-20 sccm
03	0-50 sccm
04	0-100 sccm
05	0-200 sccm
06	0-500 sccm
07	0-1 slpm
08	0-2 slpm
09	0-5 slpm
10	0-10 slpm
GFC37	
11	0-15 slpm
30	0-20 slpm
31	0-30 slpm
32	0-40 slpm
33	0-50 slpm
GFC47, 57, 67, 77	
40	0-60 slpm
41	0-80 slpm
42	0-100 slpm
50	0-200 slpm
60	0-500 slpm
70	0-1000 slpm

## Дополнительные опции:

Код заказа	Описание
Счетчик	
TOT-10-OC	Счетчик (0-5В,0-10В), калибр.
TOT-10-ON	Счетчик (0-5В,0-10В), не калибр.
Преобразователь выходного сигнала в интерфейс	
Ю-232-С	Вход/выход в RS232, 0-5В
Ю-232-Е	Вход/выход в RS232, 4-20 мА
Ю-485-С	Вход/выход в RS485, 0-5В
Ю-485-Е	Вход/выход в R485, 4-20 мА
Аксессуары	
PS-GFC-230EU-2	Адаптер питания 220В/12В
PS-GFC-230EU-4	Адаптер питания 220В/24В
CBL-DGS	Экранированный. кабель с разъемом типа D
17/3RC	Кабель длиной 3 фута
17/R	Выносной ЖКИ с 3 футовым кабелем

SLPM – стандартный литры в минуту

SCCM – стандартные миллилитры в минуту

Под стандартными условиями понимаются 21°C при давлении 1 атм. абсолютная

## Область применения:

Научно-исследовательские лаборатории, полупроводниковое производство, неразрушающий контроль герметичности, станции смешения газов, генераторы газов, стекольное производство.

Код заказа:

<b>GFC</b>	Базовая модель	
Максимальный расход (по Азоту)		
17	10 slpm	
37	50 slpm.	
47	100 slpm	
57	200 slpm	
67	500 slpm	
77	1000 slpm	
Материал, контактирующий со средой		
A	Алюминий	
S	Нержавеющая сталь	
Уплотнение		
V	Viton	
B	BUNA	
E	EPR	
T	PTFE/Kalrez	
Присоединение		
A	1/4" обжимное	
B	1/8" обжимное	
C	1/4" VCR	
D	3/8" обжимное	
E	1/2" обжимное	
F	3/4" FNPT	
G	3/4" обжимное	
X	специальное	
Разъем		
D	15 пиновый коннектор типа D	
Дисплей		
N	нет	
L	ЖКИ	
Питание		
2	12 В пост. Тока	
4	24 В пост. Тока	
Сигналы Вход/Выход		
A	локальное/0-5В	
B	локальное/4-20 мА	
C	0-5В/0-5В	
D	0-5В/4-20 мА	
E	4-20 мА/4-20 мА	
F	4-20 мА/0-5В	
Интерфейс		
0	нет	
<b>GFC</b>	<b>17</b>	<b>S</b> - <b>V</b> <b>A</b> <b>D</b> <b>L</b> <b>2</b> - <b>C</b> <b>0</b>

Пример: GFC17S-VADL2-CO 10 ст.л/мин, Азот, 1 ата

Уточните: тип газа, расход и давление