

IN-LINE

Фильтры для массовых расходомеров и регуляторов расхода

> ВВЕДЕНИЕ

Тепловые массовые расходомеры и регуляторы расхода из-за особенностей конструкции чувствительны к загрязнениям. Фильтр серии IN-LINE, устанавливаемый на вход расходомера, предназначен для очистки подаваемого газа в целях повышения срока службы прибора. Фильтр содержит фильтрующий элемент из пористой нержавеющей стали марки 316L, который может быть очищен соответствующим растворителем. В случаях, когда газ содержит крупные частицы, рекомендуется использовать предварительный фильтр.

> ВЫБОР МОДЕЛИ ФИЛЬТРА

- ◆ Фильтры для малых или средних расходов следует выбирать для приборов с резьбой на входе 1/4". Фильтры для больших расходов подходят для монтажа на приборы с резьбой на входе 1/2".
- ◆ Выбирайте фильтр с самыми мелкими порами при приемлемой величине перепада давления на нем, которая оценивается диапазоном 250...500 мбар. При этом рекомендуется пористость ≤ 5 мкм.

> МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Модели М-410 и М-411: 100 бар
Модели М-422 и М-423: 200 бар.

> ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ

Приблизительное значение падения давления на фильтре может быть рассчитано следующим образом:



Пример:

Газ – воздух, расход 80 л_н/мин, давление 5 бар, выбранный фильтр: М-422-17 (пористость 5 мкм).
При давлении на входе P1 = 1 бар, ΔP на фильтре = 389 мбар (см. график).
При давлении на входе P1 = 5 бар, $\Delta P = \frac{389}{5} = 78$ мбар.

Для остальных газов сложно рассчитать перепад давления, так как полное значение перепада складывается из ламинарных и турбулентных потерь давления. Для получения точных значений падения давления на фильтре, свяжитесь с производителем.

> МАТЕРИАЛЫ

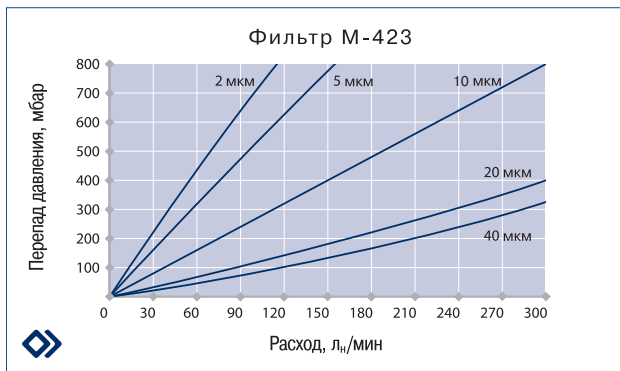
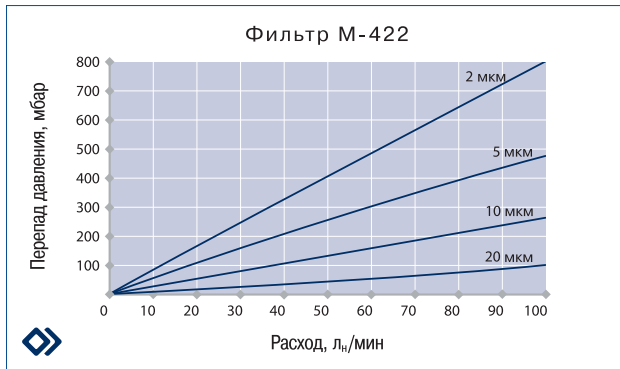
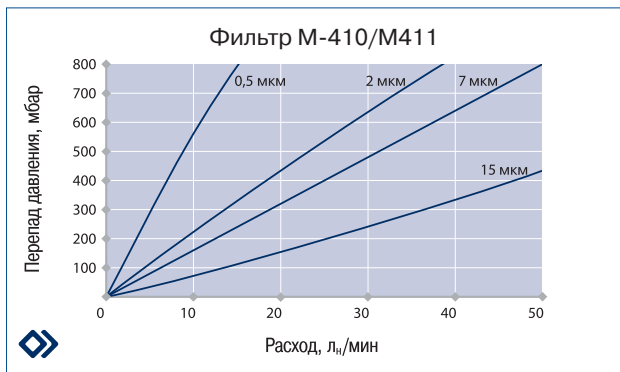
Корпус: нержавеющая сталь марки AISI 316
Уплотнения: Viton; опционально EPDM или FFKM (Kalrez).

Серия	Модель	Средняя пористость	Материал/площадь	Коннекторы вх./вых.
На ультра-малые расходы	М-410-13	0,5 мкм	316L / 2,5 см ²	1/8" внутр. / 1/8" внеш.
	М-410-16	2 мкм	316L / 2,5 см ²	1/8" внутр. / 1/8" внеш.
	М-410-18	7 мкм	316L / 2,5 см ²	1/8" внутр. / 1/8" внеш.
	М-410-20	15 мкм	316L / 2,5 см ²	1/8" внутр. / 1/8" внеш.
На малые расходы	М-411-13	0,5 мкм	316L / 2,5 см ²	1/4" внутр. / 1/4" внеш.
	М-411-16	2 мкм	316L / 2,5 см ²	1/4" внутр. / 1/4" внеш.
	М-411-18	7 мкм	316L / 2,5 см ²	1/4" внутр. / 1/4" внеш.
	М-411-20	15 мкм	316L / 2,5 см ²	1/4" внутр. / 1/4" внеш.
На средние расходы	М-422-16	2 мкм	316L / 5 см ²	1/4" внутр. / 1/4" внеш.
	М-422-17	5 мкм	316L / 5 см ²	1/4" внутр. / 1/4" внеш.
	М-422-19	10 мкм	316L / 5 см ²	1/4" внутр. / 1/4" внеш.
	М-422-21	20 мкм	316L / 5 см ²	1/4" внутр. / 1/4" внеш.
На большие расходы	М-423-16	2 мкм	316L / 5 см ²	1/2" внутр. / 1/2" внеш.
	М-423-17	5 мкм	316L / 5 см ²	1/2" внутр. / 1/2" внеш.
	М-423-19	10 мкм	316L / 5 см ²	1/2" внутр. / 1/2" внеш.
	М-423-21	20 мкм	316L / 5 см ²	1/2" внутр. / 1/2" внеш.
	М-423-22	40 мкм	316L / 5 см ²	1/2" внутр. / 1/2" внеш.



Bronkhorst[®]
HIGH-TECH

> Перепад давления (по воздуху при давлении 1 бар, температуре 20°C)



> Код модели

M — **NNN** — **NN** — **NO** — **A**

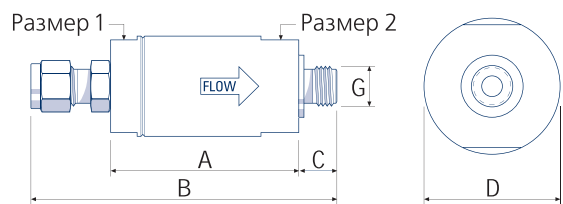
Корпус фильтра	
410	На ультра-малые расходы (макс. 100 бар)
411	На малые расходы (макс. 100 бар)
422	На средние расходы (макс. 200 бар)
423	На большие расходы (макс. 200 бар)

Фильтрующий элемент	
13	Металлический пористый 0,5 мкм
16	Металлический пористый 2 мкм
17	Металлический пористый 5 мкм
18	Металлический пористый 7 мкм
19	Металлический пористый 10 мкм
20	Металлический пористый 15 мкм
21	Металлический пористый 20 мкм
22	Металлический пористый 40 мкм

Входной коннектор	
00	Нет
10	1/8" OD компрессионного типа
20	1/4" OD компрессионного типа
30	6 мм OD компрессионного типа
40	12 мм OD компрессионного типа
50	1/2" OD компрессионного типа
60	20 мм OD компрессионного типа
80	1/4" внешнее торцевое уплотнение
90	другой

Уплотнения	
E	EPDM
F	FFKM (Kalrez)
V	Viton (стандартный)

> Размеры



Модель	A	B	C	D	G	Размер 1	Размер 2
M-410	53	89	10	∅ 24	1/8"	20	20
M-411	53	91	10	∅ 24	1/4"	20	20
M-422	70	106	10	∅ 35	1/4"	30	32
M-423	80	129	14	∅ 35	1/2"	30	32

Размеры указаны в миллиметрах. Технические спецификации и размеры могут быть изменены производителем без предварительного уведомления



www.massflow.ru



Bronkhorst
HIGH-TECH

Nijverheidsstraat 1a, NL-7261 AK Ruurlo The Netherlands
T +31(0)573 45 88 00 F +31(0)573 45 88 08
I www.bronkhorst.com E info@bronkhorst.com

ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ
ООО «Сигм плюс инжиниринг»
Россия, 117342, Москва, ул. Введенского, д.3, к.5
T: (495) 333-3325; 334-4810; 221-5905
Ф: (495) 334-4393
I: www.massflow.ru,
расходомеры.рф
E: info@massflow.ru

