

Фильтр VMF

Техническая информация · RUS

3.1.0.20 Редакция 02.11



- Очистка газа с помощью сетки и фильтрующих вставок для обеспечения надежной работы оборудования
- Легко монтируются на установках с клапанами и регуляторами серии valVario
- Любое монтажное положение даже при наличии опции датчика давления



krom
schroder

valVario®



elster
Kromschroder

Оглавление

Фильтр VMF	1
Оглавление	2
1 Применение	3
1.1 Примеры применения	4
1.1.1 Многофункциональное устройство valVario (клапан с регулятором давления VCD и VMF) установленные на блочной горелке	4
1.1.2 Многофункциональное устройство valVario (клапан с регулятором переменного соотношения давления VCV и VMF) установленные на блочной горелке	4
1.1.3 Промышленные горелки со ступенчатым управлением	4
1.1.4 Промышленные горелки с плавным управлением	5
2 Принцип работы	6
3 Расходные характеристики	7
3.1 Определение номинального диаметра	7
4 Выбор	8
4.1 Описание типа	8
5 Рекомендации по проектированию	9
5.1 Монтаж	9
6 Принадлежности	10
6.1 Комплект уплотнений VA 1–3	10
6.2 Комплект фильтрующего элемента	10
7 Технические данные	11
7.1 Монтажные размеры	12
7.1.1 VMF..R	12
7.1.2 VMF..N	13
7.1.3 VMF 240F	14
8 Техническое обслуживание	15
Замечания и предложения	16
Контакты	16

1 Применение



Фильтры VMF предназначены для очистки газа и воздуха, подаваемых на газовые горелки и другое газопотребляющее оборудование. Они подходят для применения в системах безопасности и управления в металлургической, стекольной и керамической промышленности, коммунальном хозяйстве, производстве продуктов питания и других отраслях народного хозяйства.

Благодаря большому ассортименту фланцев для отдельных типоразмеров серии valVario легко производится установка фильтров на трубопроводы различных диаметров. Модульная конструкция фильтров позволяет объединить их с клапанами или регуляторами valVario для создания компактной газопотребляющей установки.



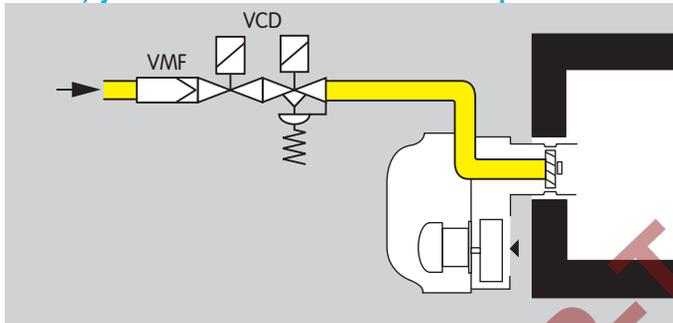
Блочная горелка с многофункциональным устройством серии valVario



Роликовая печь

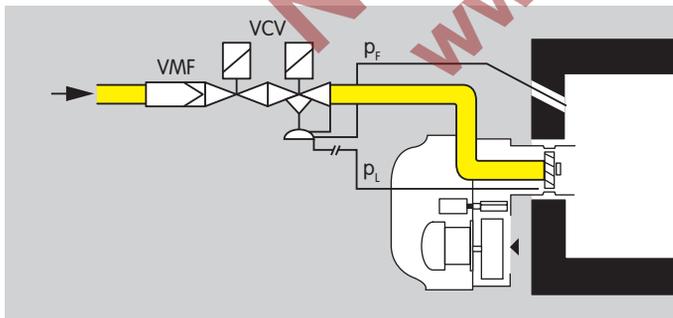
1.1 Примеры применения

1.1.1 Многофункциональное устройство valVario (клапан с регулятором давления VCD и VMF) установленные на блочной горелке



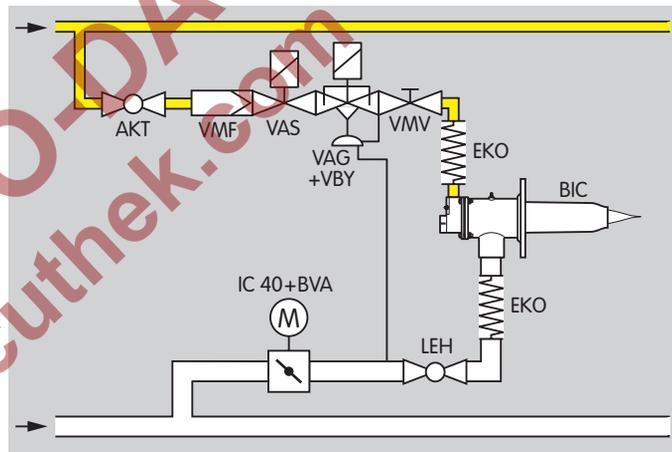
Этот вид управления горелкой используется для одноступенчатых горелок или одноступенчатых котлов, а также для установок с механическим или электронным регулированием соотношения газ/воздух.

1.1.2 Многофункциональное устройство valVario (клапан с регулятором переменного соотношения давления VCV и VMF) установленные на блочной горелке



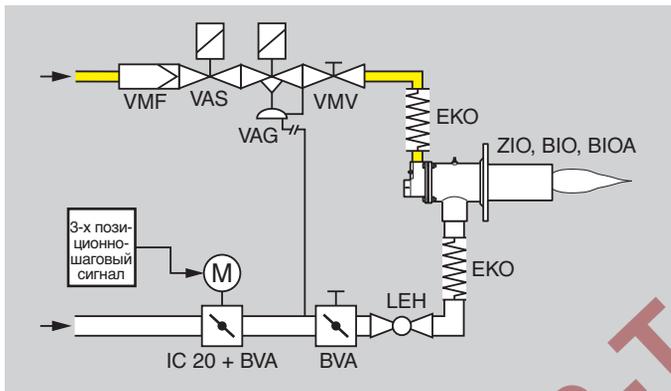
При таком виде плавного управления состав смеси поддерживается постоянным в широком диапазоне регулирования при условии, что недостаток воздуха исключается.

1.1.3 Промышленные горелки со ступенчатым управлением



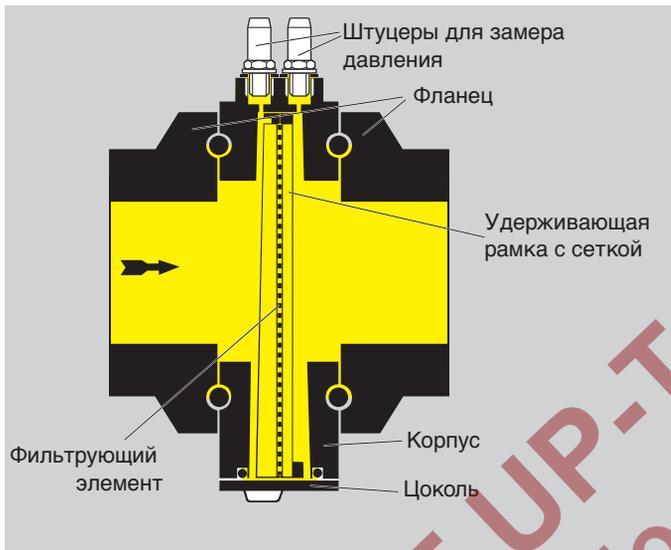
Высокая выходная мощность горелки при данном виде управления позволяет создать однородное распределение температуры и хорошую циркуляцию атмосферы в печи, например, при термообработке металлов в черной и цветной металлургии или в производстве тонкой и грубой керамики. Требуемый коэффициент α может быть установлен с помощью регулирующих задвижек VMV и LEH. Благодаря фильтру VMF к газовому клапану VAS подводится очищенный газ.

1.1.4 Промышленные горелки с плавным управлением



Благодаря фильтру VMF, газ на вход в газовый клапан VAS и регулятор соотношения VAG поступает очищенным. Газовоздушная смесь настраивается с помощью регулирующий задвижки VMV. Состав смеси поддерживается постоянным в широком диапазоне регулирования при условии, что недостаток воздуха исключается. Этот вид управления используется для многоступенчатых котлов или блочных горелок с плавным регулированием.

2 Принцип работы

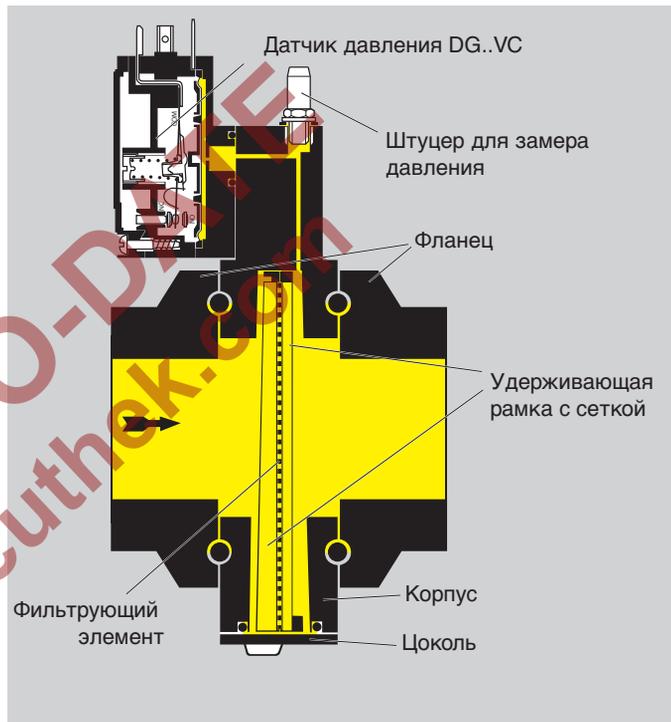


VMF..M со штуцерами для замера давления

В корпусе VMF находится удерживающая рамка со встроенным фильтрующим элементом. Фильтрующий элемент дополняет сетка. Фильтрующий элемент и сетка избавляют газ как от грубых, так и от мелких загрязняющих частиц.

Для замены фильтрующего элемента необходимо открутить два удерживающих винта и удалить цоколь. Удерживающая рамка с фильтрующим элементом извлекаются. Фильтрующий элемент может быть удален после открытия удерживающей рамки.

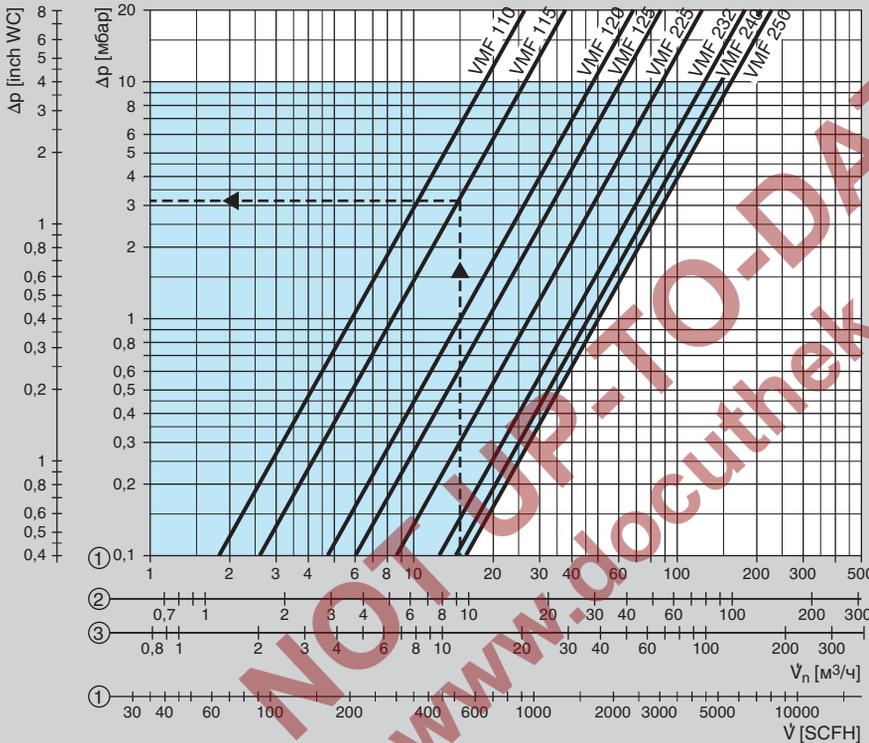
VMF поставляется с двумя штуцерами для замера давления. Опционально для VMF могут быть также поставлены две заглушки 1/8".



VMF..1 по 4 с датчиком давления DG..VC

Исполнения с VMF..1 по VMF..4 оснащены датчиком давления для контроля минимального и максимального давления. Датчик давления отслеживает выходное давление после фильтрующего элемента. Кроме того имеется штуцер для замера давления напрямую.

3 Расходные характеристики



Расходные характеристики сняты при 15°C на измерительной установке в соответствии со стандартом EN 13611/EN 161. Это подразумевает измерение давления

на расстоянии 5x DN до и после прибора. Потери давления на участках трубопровода также включены в замеры

Указания по применению: При определении потерь давления необходимо использовать рабочие $\text{м}^3/\text{ч}$ (\dot{V}_b). В этом случае полученное по диаграмме расхода значение Δp умножается на абсолютное давление в барах на входе в клапан (1+ положительное давление в барах).

Пример:
 Входное давление p_u (избыточное давление) = 0,4 бара,
 природный газ,
 расход (рабочий) (\dot{V}_b) = 15 $\text{м}^3/\text{ч}$ (р),
 выбранный фильтр: VMF 120
 Δp по диаграмме = 3,1 мбар,
 $\Delta p = 1,5 \text{ мбар} \times (1+0,4) = 4,5 \text{ мбар}$.
 VMF 120 выбран правильно.

3.1 Определение номинального диаметра

Стандарт Стандарт США

Расход газа (\dot{V}_n)
 Входное давление p_u
 Δp_{max} .
 Температура среды
 Расход (рабочий) (\dot{V}_b)

Прибор Δp v

4 Выбор

Тип	-	10	15	20	25	32	40	50	/-*	/10*	/15*	/20*	/25*	/32*	/40*	/50*	R	N	F	1)	05	M	P	1	2	3	4
VMF 1	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●				●	○			●	○	●	○	○	○	○
VMF 2	●				●	●	●	●	●								●	○	○		●	○	●	○	○	○	○

● = стандарт, ○ = по запросу

* Обозначение отсутствует, если на входе и выходе одинаковый номинальный диаметр.

1) Только для VMF 240.

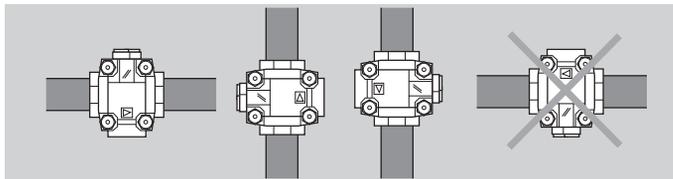
4.1 Описание типа

Тип	Описание
VMF	Фильтр
1–2	Типоразмер
-	Без входных фланцев
10–50	Номинальный диаметр на входе
/-	Без выходных фланцев*
/10–/50	Номинальный диаметр на выходе
R	Внутренняя резьба Rp
N	Внутренняя резьба NPT
F	Фланцы по ISO 7005
05	$p_{u \max}$ 500 мбар
M	Штуцеры для замера давления
P	Резьбовые заглушки
1	Датчик давления на выходе : DG 17/VC
2	DG 40/VC
3	DG 110/VC
4	DG 400/VC

* Обозначение отсутствует, если номинальные диаметры фланцев на входе и на выходе одинаковые.

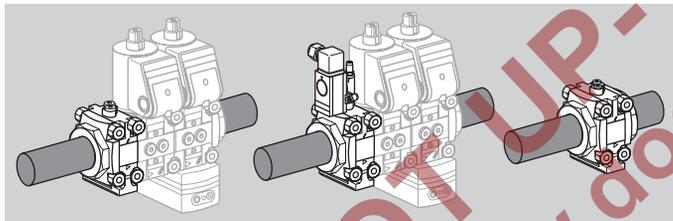
5 Рекомендации по проектированию

5.1 Монтаж



Монтажное положение: VMF может быть установлен в любом положении.

Мы рекомендуем установку вниз цоколем или в сторону, чтобы было легче удалять загрязнения с корпуса.

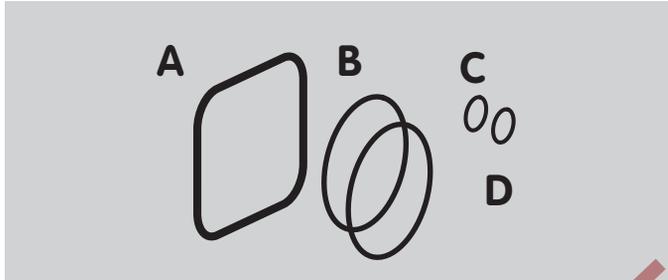


Монтажное положение при использовании клапанов и регуляторов valVario: VMF монтируется перед приборами valVario.

VMF может быть установлен на трубопроводе как самостоятельный прибор.

6 Принадлежности

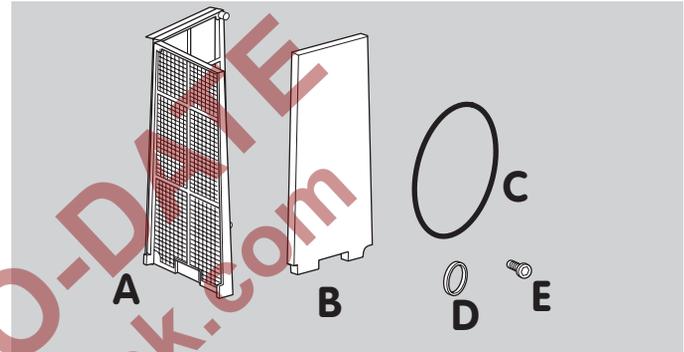
6.1 Комплект уплотнений VA 1–3



Комплект поставки:

- A 1 × сдвоенный уплотнительный блок,
- B 2 × O-кольцо (фланец)
- C 2 × O-кольцо (датчик давления),
- D 2 × уплотнительное кольцо (штуцер для замера давления).

6.2 Комплект фильтрующего элемента



Комплект поставки:

- A 1 × удерживающая рамка с сеткой,
- B 10 × фильтрующий элемент,
- C 10 × уплотнение для цоколя,
- D 2 × уплотнение для 1/8"штуцера для замера давления,
- E 2 × винт для крепления цоколя.

7 Технические данные

Виды газа:

природный газ, городской газ, сжиженный газ (газообразная форма), биологически произведенный метан (max. 0.1 %-by-vol. H₂S) или воздух; другие виды газа по запросу.

Газ должен быть сухим независимо от температурных условий и не должен содержать конденсат.

Максимальное входное давление p_u :
max. 500 мбар (7.25 psig).

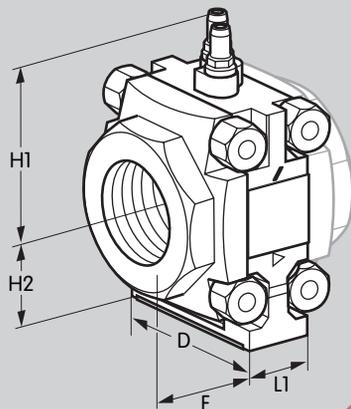
Температура окружающей среды:
от -20 до +60°C (от -4 до +140°F),
не допускается образование влаги.

Температура хранения:
от -20 до +40°C (от -4 до 104°F).

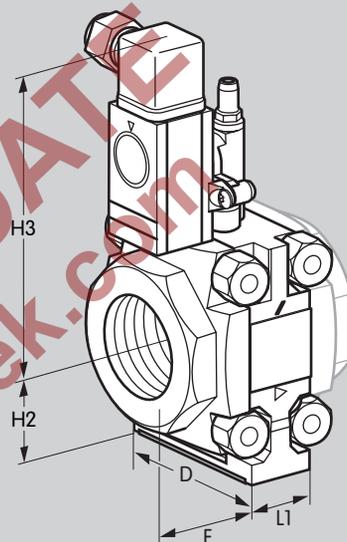
Корпус: алюминиевый сплав.

Соединительные фланцы:
с внутренней резьбой: Rp по ISO 7-1, NPT по ANSI/
ASME,
с ISO фланцами: DN 40 по ISO 7005.

7.1 Монтажные размеры



VMF..R..M, VMR..R..P

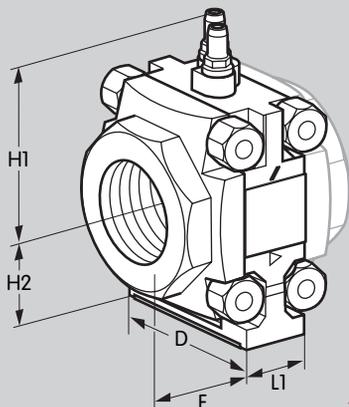


VMF..R..1-4

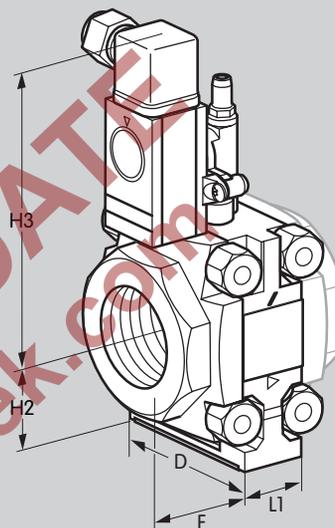
7.1.1 VMF..R

Тип	Присоединительный размер		Размеры						Вес		
			L1	F	D	H1	H2	H3	VMF..R..P*, VMF..R..M*	VMF..N..1-4*	Фланец
	Rp	DN	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	кг	кг
VMF 110	3/8	10	30	15	62,7	65,1	44,6	99	0,34	0,49	0,07
VMF 115	1/2	15	30	15	62,7	65,1	44,6	99	0,34	0,49	0,06
VMF 120	3/4	20	30	23	62,7	65,1	44,6	99	0,34	0,49	0,11
VMF 125	1	25	30	23	62,7	65,1	44,6	99	0,34	0,49	0,09
VMF 225	1	25	34	29	88	81	65,2	114,6	0,76	0,91	0,29
VMF 232	1 1/4	32	34	29	88	81	65,2	114,6	0,76	0,91	0,26
VMF 240	1 1/2	40	34	29	88	81	65,2	114,6	0,76	0,91	0,29
VMF 250	2	50	34	29	88	81	65,2	114,6	0,76	0,91	0,22

* Без фланцев.



VMF..N..M, VMR..R..P

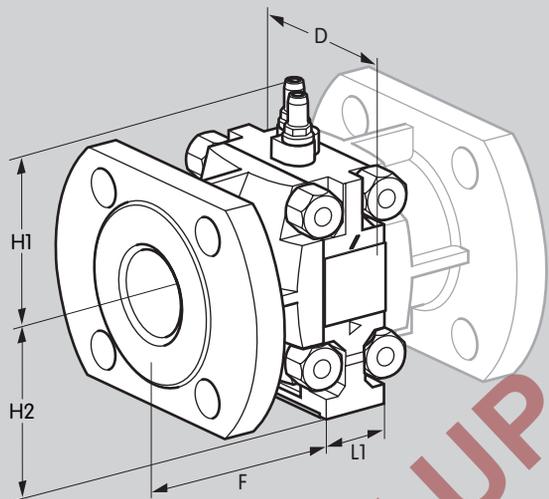


VMF..N..1-4

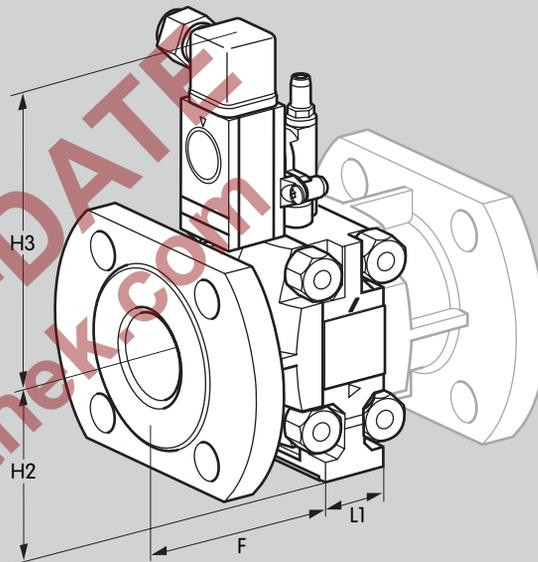
7.1.2 VMF..N

Тип	Присоединительный размер		Размеры							Вес		
	NPT	DN	L1 inch	F inch	D inch	H1 inch	H2 inch	H3 inch	VMF..N..P* VMF..N..M* lbs	VMF..N..1-4* lbs	Фланец lbs	
VMF 110	3/8	10	1,18	0,59	2,46	2,56	1,76	3,89	0,75	1,08	0,15	
VMF 115	1/2	15	1,18	0,59	2,46	2,56	1,76	3,89	0,75	1,08	0,14	
VMF 120	3/4	20	1,18	0,91	2,46	2,56	1,76	3,89	0,75	1,08	0,23	
VMF 125	1	25	1,18	0,91	2,46	2,56	1,76	3,89	0,75	1,08	0,20	
VMF 225	1	25	1,34	1,14	3,46	3,19	2,57	4,51	1,66	2,01	0,64	
VMF 232	11/4	32	1,34	1,14	3,46	3,19	2,57	4,51	1,66	2,01	0,57	
VMF 240	11/2	40	1,34	1,14	3,46	3,19	2,57	4,51	1,66	2,01	0,65	
VMF 250	2	50	1,34	1,14	3,46	3,19	2,57	4,51	1,66	2,01	0,49	

* Без фланцев.



VMF 240/40F..M, VMF 240/40F..P



VMF 240/40F..1-4

7.1.3 VMF 240F

Тип	Присоединительный размер DN	Размеры						Вес		
		L1	F	D	H1	H2	H3	VMF..F..P*, VMF..F..M*	VMF..F..1-4*	Фланец
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	кг	кг
VMF 240	40	34	66	88	81	65,2	114,6	0,76	0,91	1,04

* Без фланцев и соединительных деталей.

8 Техническое обслуживание

Проверка наружной герметичности не менее одного раза в год, два раза в год при работе на биологически произведенном метане. Замена фильтрующего элемента по необходимости, см. стр. 10 (Комплект фильтрующего элемента).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Замечания и предложения

Мы предлагаем Вам дать оценку этой технической информации и просим высказать Ваше мнение, чтобы мы могли использовать Ваши пожелания в дальнейших разработках.

Простота получения информации

Информация находится быстро
 На поиск уходит много времени
 Информация не находится
 Что отсутствует?
 Нет ответа

Доступность

Доступно для понимания
 Не доступно для понимания
 Нет ответа

Комплект поставки

Слишком мало
 Достаточно
 Слишком много
 Нет ответа

Цель применения

Получить информацию о продукте
 Выбрать прибор
 Проектирование
 Ознакомиться с информацией

Навигация

Без затруднений
 С затруднениями
 Нет ответа

Сфера деятельности

Техника
 Коммерция
 Нет ответа

Замечания

(Версия не ниже Adobe Reader 7)

Контакты

Официальный представитель
 в России ООО «Волгатерм»
 г. Нижний Новгород, ул.Горького, 117
 тел. (831) 278-57-01, 278-57-04
 факс (831) 278-57-02
 volgaterm@kromschroeder.ru
 www.kromschroeder.ru

Возможны технические изменения,
 служащие прогрессу.

Kromschroeder -
 это торговая марка
 Elster Group

krom
schroeder