HFA - HFB
Фильтры

Применение при высоком и среднем давлении

ТЕХНИЧЕСКАЯ БРОШЮРА

Pietro Fiorentini S.p.A.
Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italy | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

HFA-HFBfilters_technicalbrochure_RUS_revB

Кто мы

Мы являемся международной компанией, специализирующейся на проектирований ипроизводстве высокотехнологических решений для систем подготовки, транспортировки ираспределения природного газа.

Мы надёжный партнёр предприятий нефтегазовой отрасли. Наш спектр продуктов и решений охватывает весь цикл работы с газом от входа в систему до конечной доставки.

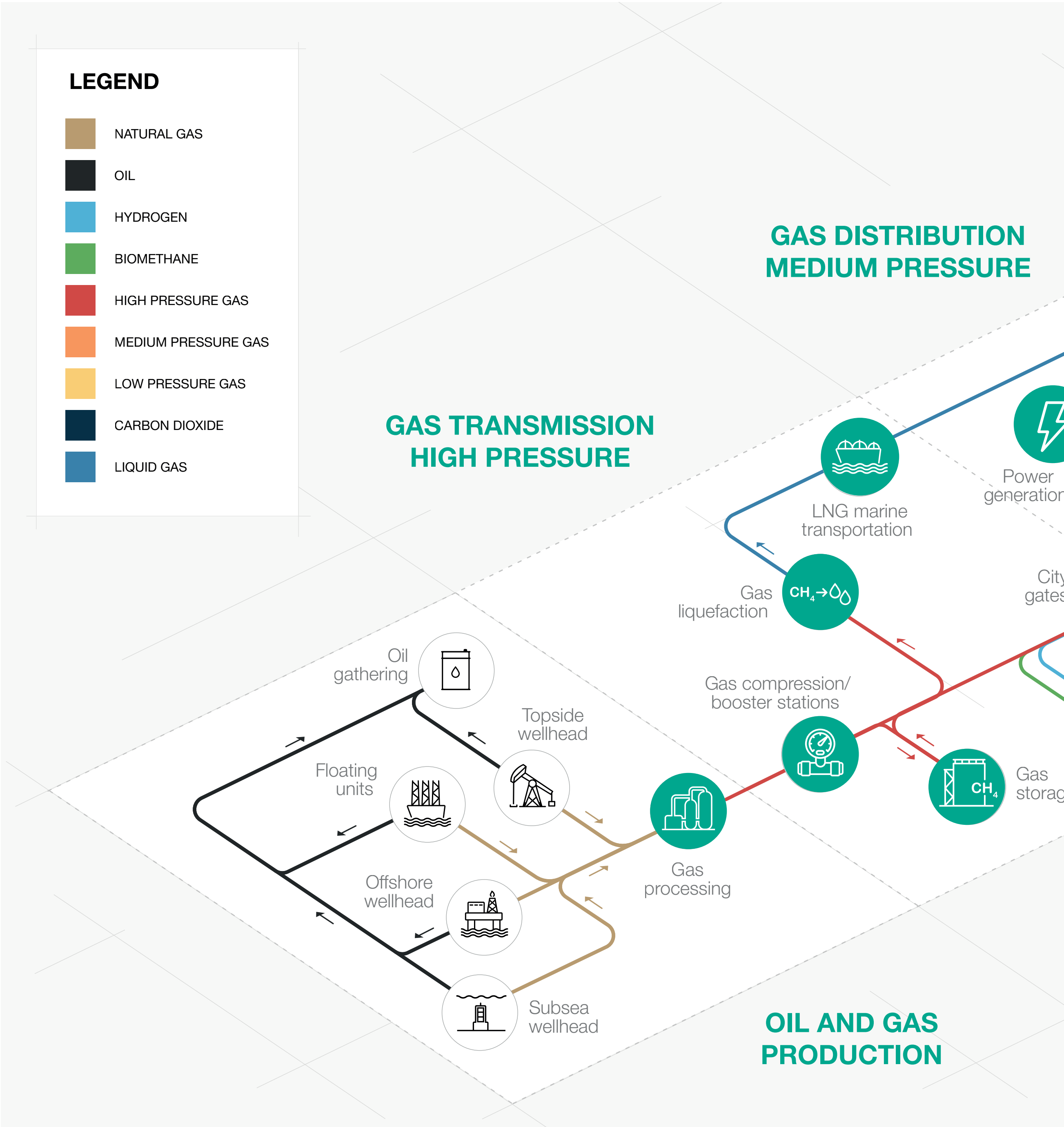
Мы постоянно развиваемся, чтобы соответствовать самым высоким требованиям по качествуи надёжности.

Наша цель опережать конкурентов, предлагая решения под задачи заказчика и обеспечиваяпрофессиональный послепродажный сервис.

Преимущества компании **Pietro Fiorentini**

- Местная техническая поддержка
- Опыт работы с 1940 года
- Работает более чем в 100 странах

Область применения



Зеленый значок указывает на область применения, для которой подходит данный продукт

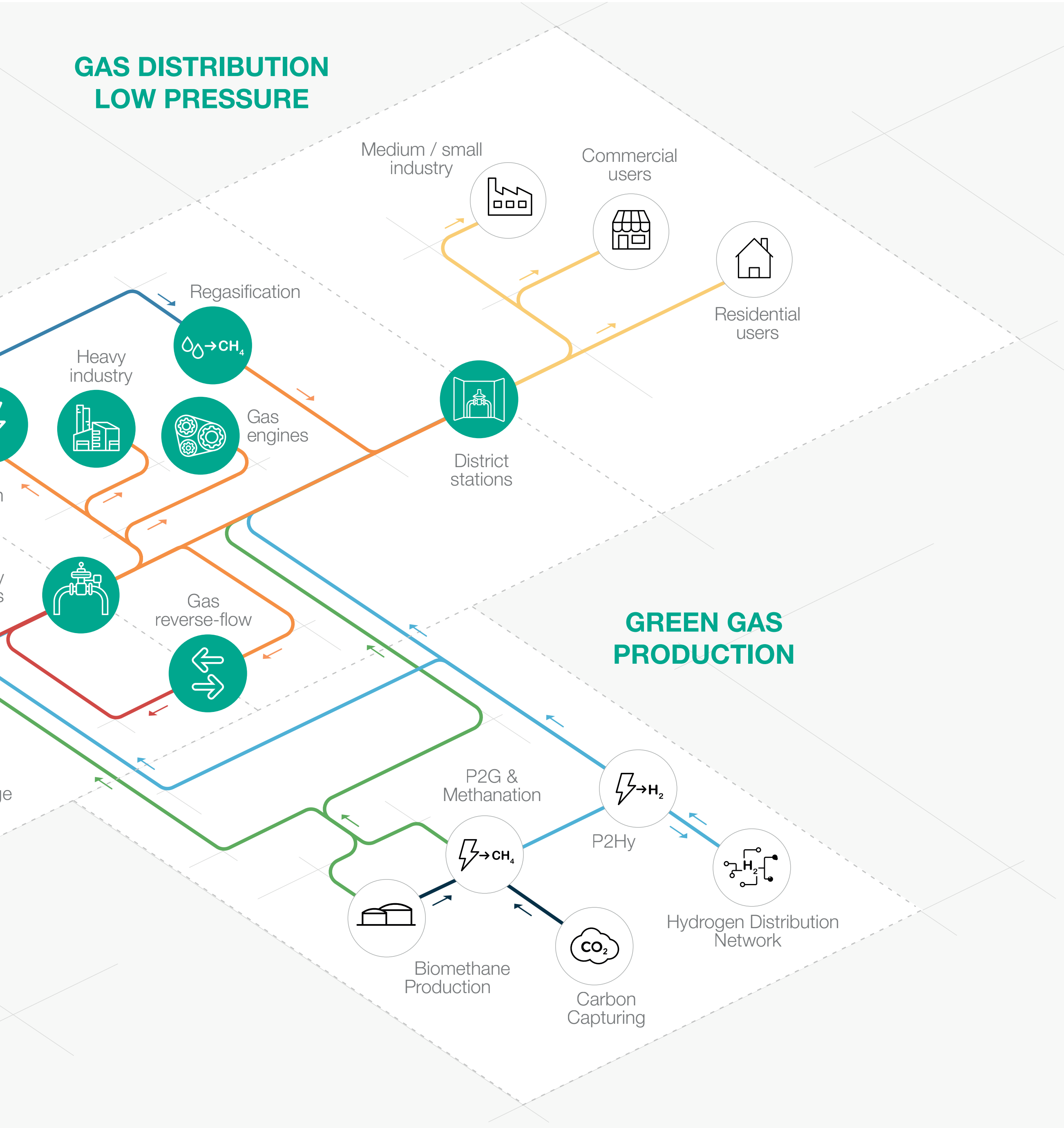


Рисунок 1 Карта области применения

Введение

В установках редуцирования и учета давления газа рекомендуется защищать регуляторы давления, клапаны, счетчики и все другие компоненты от попадания твердых частиц, содержащихся в газе, если таковые имеются.

Фильтры Pietro Fiorentini разработаны именно с этой целью: они производятся различных типов и размеров, чтобы удовлетворить все потребности. Они оснащены ниппелями для монтажа различных аксессуаров. Они отличаются прочностью, их легко устанавливать и обслуживать. Фильтрующий элемент способен отфильтровывать твердые частицы с фильтрацией до 5 μм.

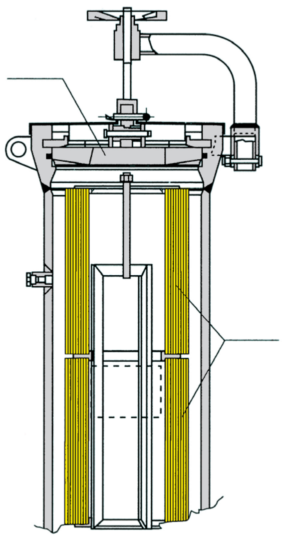


Рисунок 2 Секция фильтров HFA/...

Конкурентные преимущества **фильтров**

- Компактный дизайн
- Простое обслуживание
- Конструкция с верхним доступом
- Быстрое время отклика
- Широкий диапазон регулирования
- Высокая точность регулирования
- Низкая стоимость эксплуатации
- Широкий спектр применения

Конструкционные стандарты и разрешения

- EN 13445: линейные фланцы EN1092-1 или ASME B16.5. Соответствует Директиве 2014/68/EU (PED)
- ASME VIII Div.1: линейные фланцы ASME B16.5. Не соответствует Директиве 2014/68/EU (PED)

Расчеты площади фильтрации

$$A = \frac{Q:}{P \times V \times 3600}$$

Где:
A= площадь фильтрации в смк
Q = расход фильтруемого газа Стм^3/ч
P= Абсолютное давление в барах
V= Скорость на фильтрующем картридже в м/с (0,33 предполагаемой)

Размеры фильтрующего картриджа

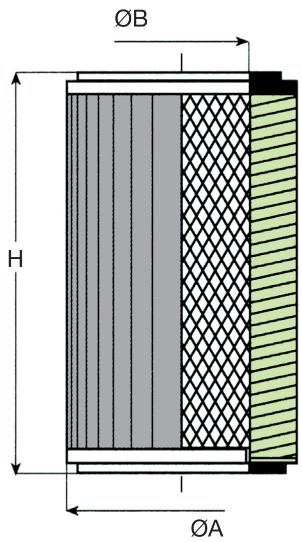


Рисунок 3 Размеры картриджа

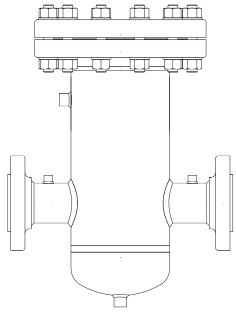
Размер	G 0.5		G 1		G 1.5	
Единица	[мм]	в	[мм]	в	[мм]	в
H	120	4,7”	165	6,5”	210	8.3”
A	80	3,1”	95	3.7”	120	4.7”
B	35	1,4”	50	2.0”	69	2.7”
Площадь фильтра (кв. м)	0.06	0,6”	0.125	1.3”	0.23	2.5”

Таблица 1 Размеры картриджа

Размер	G 2		G 2.5		G 3		G 4		G 5		G 6	
Единица	[мм]	в	[мм]	в	[мм]	в	[мм]	в	[мм]	в	[мм]	в
H	270	10.6”	283	11.1”	320	12.6”	415	16.3”	470	18.5”	625	24.6”
A	165	6.5”	200	7.9”	252	9.9”	299	11.8”	390	15.4”	475	18.7”
B	86	3.4”	110	4.3”	138	5.4”	186	7.3”	246	9.7”	320	12.6”
Площадь фильтра (кв. м)	0.47	5.1”	0,725	7.8”	0.95	10.2”	1.45	15.6”	2.3	24.7”	4.2	45.2”

Таблица 2 Размеры картриджа

HFA/... Фильтры



Картриджный фильтр с линейными насадками. Следующие цифры относятся к размерам картриджей. Ориентация фильтра может быть как вертикальной, так и горизонтальной. Доступ к внутренним деталям через фланцевое соединение.

Характеристики

Характеристики	**Значения**
Область применения	Природный газ, городской газ, неагрессивные газы
Расчетное давление	До 10.2 МПа До 100 бар
Максимальная рабочая температура	От -10° C до +100° C (возможность достижения температуры до -45° C) От +14° F до +212° F (возможность достижения температуры до -49° F)
Собирательная способность	Более 12% общей емкости фильтра со сливом на нижней части
Фланцевые соединения	PN16, кл.150, кл.300 кл.600
Соединения	Inline
Фильтрующая способность	5 микрон (возможны другие сорта: 1-3-50 микрон)
Эффективность фильтрации	98%

ПРИМЕЧАНИЕ: По запросу доступны дополнительные функциональные возможности и/или расширенные температурные диапазоны. Указанный диапазон температур газа на входе — это максимальная область, в которой гарантируется полная работоспособность оборудования,включая класс точности. Конкретные диапазоны давления и температуры могут отличаться в зависимости от версии изделия и/илиустановленных комплектующих.

Таблица 3 Характеристики

Материалы

Компонент	**Материал**
Труба	ASTM A 106 Gr. B
Фланцы	ASTM A 105
Картридж	Войлок из полиэстера, сверленый и армированный стальной пластиной

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведены материалы стандартных исполнений. По запросу возможна поставка с альтернативнымиматериалами в зависимости от требований проекта.

Таблица 4 Материалы

Расчетная температура и давление

Фланец	Тип данных	Температура		Допустимое давление	
		°C	°F	МПа	бар и.д.
PN16	Дизайн	+50	+122	1.6	16
	Дизайн	+100	+212	1.48	14.8
Кл.150	Дизайн	+50	+122	1.9	19
	Дизайн	+100	+212	1.77	17.7
Кл.300	Дизайн	+50	+122	5	50
	Дизайн	+100	+212	4.66	46.6
Кл.600	Дизайн	+50	+122	10	100
	Дизайн	+100	+212	9.3	93

Таблица 5 Расчетная температура и давление

Доступные комплектующие

- Сливной шаровой клапан
- Индикатор засорения с/без дистанционного переключателя (герконовый контакт)
- Коллектор для индикатора засорения
- Манометр с игольчатым клапаном

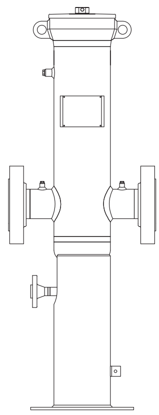
Доступные типы

		Доступные насадки												Дренаж	Тип картриджа	Картридж q.ty	Общий объем	
	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300				L	Гал (Вели-кобри-тания)
	NPS	1	1"1/4	1"1/2	2	2"1/2	3	4	5	6	8	10	12					
ТИП	HFA/0,5	X	X	X	X									1/2"	G 0.5	1	3	0.66
	HFA/1			X	X	X								1/2"	G 1	1	6	1.32
	HFA/1.5				X	X	X							1/2"	G 1.5	1	10	2.20
	HFA/2					X	X	X						1/2"	G 2	1	22	4.84
	HFA/2.5						X	X	X					1/2"	G 2.5	1	41	9.02
	HFA/3							X	X	X				1/2"	G 3	1	60	13.20
	HFA/4								X	X	X			1"	G4	1	125	27.50
	HFA/5										X	X	X	1"	G 5	1	240	52.79
	HFA/6											X	X	1"	G 6	1	400	87.99

Таблица 6 Доступные типы картриджей

HFA/... TRC Фильтры

Картриджный фильтр с линейными насадками. Следующие цифры относятся к размерам картриджей. Ориентация фильтра - только вертикальная. Доступ к внутренним деталям с помощью быстро открывающейся крышки.



Характеристики

Характеристики	Значения
Область применения	Природный газ, городской газ, неагрессивные газы
Расчетное давление	До 10.2 МПа До 100 бар
Максимальная рабочая температура	От -10° C до +100° C (возможность достижения температуры до -45° C) От +14° F до +212° F (возможность достижения температуры до -49° F)
Собирательная способность	Более 12% общей емкости фильтра со сливом на нижней части
Фланцевые соединения	PN16, кл.150, кл.300 кл.600
Соединения	Inline
Фильтрующая способность	5 микрон (возможны другие сорта: 1-3-50 микрон)
Эффективность фильтрации	98%

ПРИМЕЧАНИЕ: По запросу доступны дополнительные функциональные возможности и/или расширенные температурные диапазоны. Указанный диапазон температур газа на входе — это максимальная область, в которой гарантируется полная работоспособность оборудования,включая класс точности. Конкретные диапазоны давления и температуры могут отличаться в зависимости от версии изделия и/илиустановленных комплектующих.

Таблица 7 Характеристики

Материалы

Компонент	Материал
Труба	ASTM A 106 Gr. B
Фланцы	ASTM A 105
Картридж	Войлок из полиэстера, сверленый и армированный стальной пластиной

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведены материалы стандартных исполнений. По запросу возможна поставка с альтернативнымиматериалами в зависимости от требований проекта.

Таблица 8 Материалы

Расчетная температура и давление

Фланец	Тип данных	Температура		Допустимое давление	
		°C	°F	МПа	бар и.д.
PN16	Дизайн	+50	+122	1.6	16
	Дизайн	+100	+212	14.8	1.48
Кл.150	Дизайн	+50	+122	1.9	19
	Дизайн	+100	+212	1.77	17.7
Кл.300	Дизайн	+50	+122	5	50
	Дизайн	+100	+212	4.66	46.6
Кл.600	Дизайн	+50	+122	10	100
	Дизайн	+100	+212	9.3	93

Таблица 9 Расчетная температура и давление

Доступные комплектующие

- Сливной шаровой клапан
- Индикатор засорения с/без дистанционного переключателя (герконовый контакт)
- Коллектор для индикатора засорения
- Манометр с игольчатым клапаном

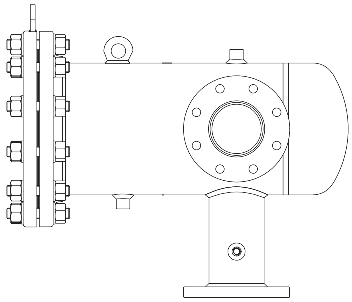
Доступные типы

		Доступные насадки												Дренаж	Тип картриджа	Картридж q.ty	Общий объем	
	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300				L	Гал (Великобритания)
	NPS	1	1”1/4	1” 1/2	2	2” 1/2	3	4	5	6	8	10	12					
ТИП	HFA/1 TRC			X	X	X								1/2"	G 1	1	6	1.32
	HFA/1.5 TRC				X	X	X							1/2"	G 1.5	1	10	2.20
	HFA/2 TRC					X	X	X						1/2"	G 2	1	22	4.84
	HFA/2.5 TRC						X	X	X					1/2”	G 2.5	1	41	9.02
	HFA/3 TRC							X	X	X				1/2”	G 3	1	60	13.20
	HFA/4 TRC								X	X	X			1”	G4	1	125	27.50
	HFA/5 TRC										X	X	X	1”	G 5	1	240	52.79
	HFA/6 TRC											X	X	1”	G 6	1	400	87.99
	HFA/10 TRC			X	X	X								1/2"	G 1	2	10	2.20
	HFA/15 TRC				X	X	X							1/2"	G 1.5	2	15	3.30
	HFA/20 TRC					X	X	X						1"	G 2	2	30	6.60
	HFA/25 TRC						X	X	X					1"	G 2.5	2	50	11.00
	HFA/30 TRC							X	X	X				1"	G 3	2	85	18.70
	HFA/40 TRC								X	X	X			1"	G 4	2	170	37.39
	HFA/50 TRC									X	X	X		1” 1/2	G 5	2	310	68.19
	HFA/60 TRC										X	X	X	1” 1/2	G 6	2	570	125.38

Таблица 10 Доступные типы картриджей

HFB/...

Фильтры



Картриджный фильтр с насадками под прямым углом. Следующие цифры относятся к размерам картриджей. Основная часть может быть как горизонтальной, так и вертикальной. Доступ к внутренним деталям через фланцевое соединение.

Характеристики

Характеристики	Значения
Область применения	Природный газ, городской газ, неагрессивные газы
Расчетное давление	До 10.2 МПа До 100 бар
Максимальная рабочая температура	От -10° C до +100° C (возможность достижения температуры до -45° C) От +14° F до +212° F (возможность достижения температуры до -49° F)
Собирательная способность	Более 12% общей емкости фильтра со сливом на нижней части
Фланцевые соединения	PN16, кл.150, кл.300 кл.600
Соединения	Inline
Фильтрующая способность	5 микрон (возможны другие сорта: 1-3-50 микрон)
Эффективность фильтрации	98%

ПРИМЕЧАНИЕ: По запросу доступны дополнительные функциональные возможности и/или расширенные температурные диапазоны. Указанный диапазон температур газа на входе — это максимальная область, в которой гарантируется полная работоспособность оборудования,включая класс точности. Конкретные диапазоны давления и температуры могут отличаться в зависимости от версии изделия и/илиустановленных комплектующих.

Таблица 11 Характеристики

Материалы

Компонент	Материал
Труба	ASTM A 106 Gr. B
Фланцы	ASTM A 105
Картридж	Войлок из полиэстера, сверленый и армированный стальной пластиной

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведены материалы стандартных исполнений. По запросу возможна поставка с альтернативнымиматериалами в зависимости от требований проекта.

Таблица 12 Материалы

Расчетная температура и давление

Фланец	Тип данных	Температура		Допустимое давление	
		°C	°F	МПа	бар и.д.
PN16	Дизайн	+50	+122	1.6	16
	Дизайн	+100	+212	14.8	1.48
Кл.150	Дизайн	+50	+122	1.9	19
	Дизайн	+100	+212	1.77	17.7
Кл.300	Дизайн	+50	+122	5	50
	Дизайн	+100	+212	4.66	46.6
Кл.600	Дизайн	+50	+122	10	100
	Дизайн	+100	+212	9.3	93

Таблица 13 Расчетная температура и давление

Доступные комплектующие

- Сливной шаровой клапан
- Индикатор засорения с/без дистанционного переключателя (герконовый контакт)
- Коллектор для индикатора засорения
- Манометр с игольчатым клапаном

Доступные типы

		Доступные насадки												Дренаж	Тип картриджа	Картридж q.ty	Общий объем	
	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300				L	Гал (Великобритания)
	NPS	1	1"1/4	1" 1/2	2	2" 1/2	3	4	5	6	8	10	12					
ТИП	HFB/0,5	X	X	X	X									1/2”	G 0.5	1	3	0.66
	HFB/1			X	X	X								1/2”	G 1	1	5	1.10
	HFB/1.5				X	X	X							1/2”	G 1.5	1	10	2.20
	HFB/2					X	X	X						1/2”	G 2	1	20	4.40
	HFB/2.5						X	X	X					1/2”	G 2.5	1	40	8.80
	HFB/3							X	X	X				1/2”	G 3	1	60	13.20
	HFB/4								X	X	X			1”	G 4	1	180	39.59
	HFB/5										X	X	X	1”	G 5	1	215	47.29

Таблица 14 Доступные типы картриджей

Масса и габариты

HFA/...

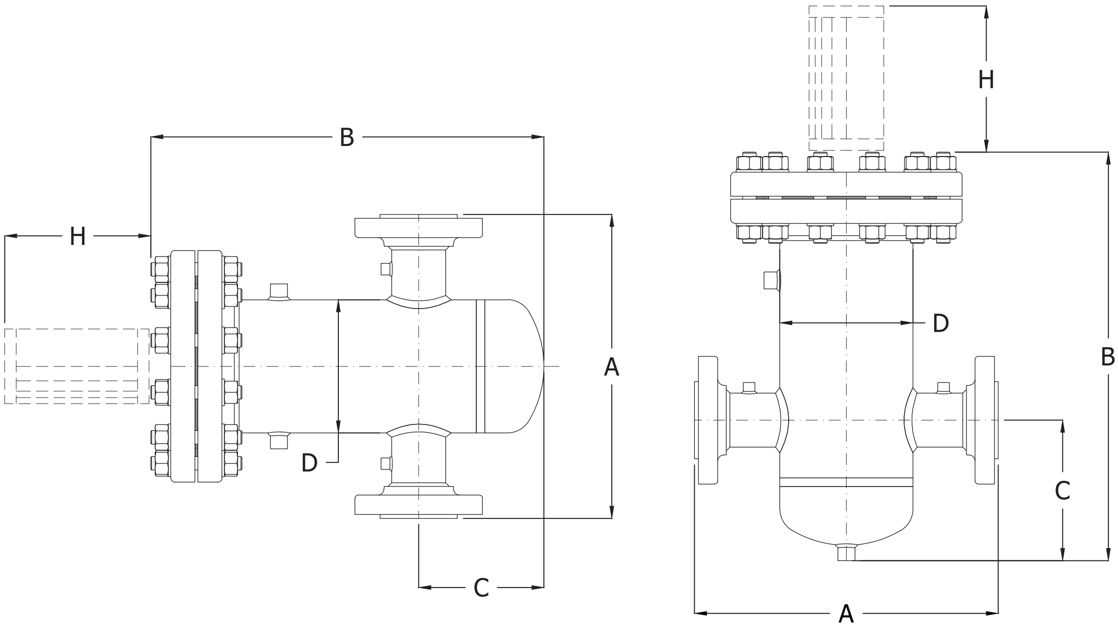
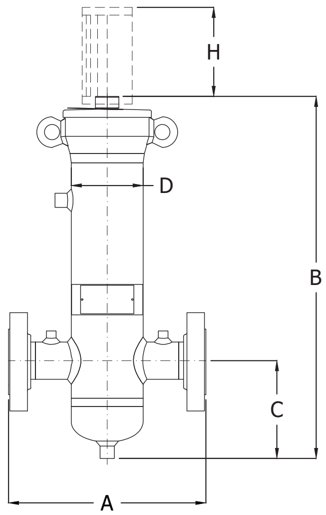


Рисунок 4 HFA/... размеры

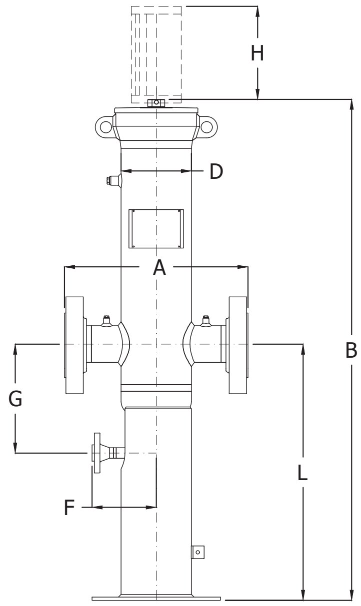
.Вес и размеры (для других соединений, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством Pietro Fiorentini)																		
Тип	**0.5**		**1**		**1,5**		**2**		**2.5**		**3**		**4**		**5**		**6**	
	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы
A	300	11.8″	400	15.7″	450	17.7″	500	19.7″	600	23.6″	650	25.6″	800	31.5″	900	35.4″	1100	43.3″
B	400	15.7″	460	18.1″	540	21.3″	695	27.4″	795	31.3″	855	33.7″	1085	42.7″	1245	49.0″	2135	84.1″
C	166	6.5″	188	7.4″	220	8.7″	245	9.6″	280	11.0″	310	12.2″	375	14.8″	460	18.1″	800	31.5″
D	114.3	4.5″	141.3	5.6″	168.3	6.6″	219.1	8.6″	273	10.7″	323.8	12.7″	406.4	16.0″	508	20.0″	610	24.0″
H	170	6.7″	215	8.5″	252	9.9″	320	12.6″	333	13.1″	370	14.6″	465	18.3″	520	20.5″	675	26.6″
Вес	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты
	30	66	30	66	42	93	70	154	110	242	130	287	250	551	408	899	750	1653

Таблица 16 HFA/.. Масса и габариты

HFA/... TRC



1



2

Рисунок 5 От HFA/... TRC

.Вес и размеры (для других соединений, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством Pietro Fiorentini)

Тип	1		1,5		2		10		15	
	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы
A	500	19.7″	550	21.7″	650	25.6″	500	19.7″	550	21.7″
B	530	20.9″	610	24.0″	750	29.5″	705	27.8″	875	34.4″
C	190	7.5″	210	8.3″	270	10.6″	190	7.5″	245	9.6″
D	141.3	5.6″	168.3	6.6″	219.1	8.6″	141.3	5.6″	168.3	6.6″
H	215	8.5″	252	9.9″	320	12.6″	215	8.5″	252	9.9″
Вес	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты
	67	148	80	176	120	265	70	154	75	165

Таблица 17 От HFA/... Вес и размеры TRC (см. чертеж) 1

.Вес и размеры (для других соединений, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством Pietro Fiorentini)

Тип	20		25		30		40		50		60	
	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы
A	650	25.6″	750	29.5″	800	31.5″	1000	39.4″	1100	43.3″	1200	47.2″
B	1560	61.4″	1620	63.8″	2030	79.9″	2370	93.3″	2695	106.1″	3260	128.3″
D	219.1	8.6″	273.0	10.7″	323.8	12.7″	406.4	16.0″	508.0	20.0″	610.0	24.0″
F	200	7.9″	200	7.9″	250	9.8″	320	12.6″	350	13.8″	400	15.7″
G	300	11.8″	365	14.4″	420	16.5″	550	21.7″	660	26.0″	750	29.5″
H	320	12.6″	333	13.1″	370	14.6″	465	18.3″	520	20.5″	675	26.6″
L	800	31.5″	800	31.5″	800	31.5″	900	35.4″	1000	39.4″	1100	43.3″
Вес	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты
	170	375	320	705	370	816	690	1521	1400	3086	2200	4850

Таблица 18 От HFA/... Вес и размеры TRC (см. чертеж) 2

HFB/...

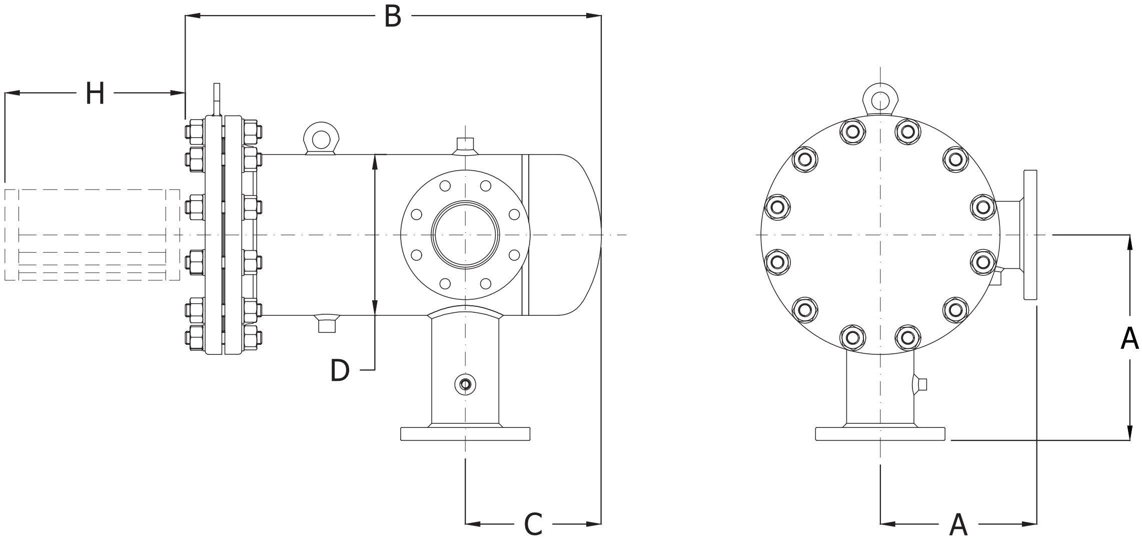


Рисунок 6 HFB/... размеры

.Вес и размеры (для других соединений, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством Pietro Fiorentini)																		
Тип	**0.5**		**1**		**1,5**		**2**		**2.5**		**3**		**4**		**5**		**6**	
	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы	[мм]	дюймы
A	150	5.9″	200	7.9″	230	9.1″	250	9.8″	300	11.8″	350	13.8″	400	15.7″	450	17.7″	600	23.6″
B	370	14.6″	430	16.9″	510	20.1″	625	24.6″	730	28.7″	800	31.5″	1018	40.1″	1185	46.7″	1400	55.1″
C	138	5.4″	160	6.3″	180	7.1″	215	8.5″	255	10.0″	195	7.7″	339	13.3″	425	16.7″	550	21.7″
D	114.3	4.5″	141.3	5.6″	168.3	6.6″	219.1	8.6″	273.0	10.7″	323.8	12.7″	406.4	16.0″	508.0	20.0″	610.0	24.0″
H	170	6.7″	215	8.5″	252	9.9″	320	12.6″	333	13.1″	370	14.6″	465	18.3″	520	20.5″	675	26.6″
Вес	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты	кг	фунты
	30	66	30	66	42	93	70	154	110	243	130	287	250	551	408	899	750	1653

Таблица 19 HFB/.. Масса и габариты

Клиентоориентиро-ванность

Клиентоориентированность - это способ ведения бизнеса, позволяющий создавать идеальные впечатления у клиентов на каждом этапе работы. Pietro Fiorentini - одна из главных итальянских международных компаний, уделяющая большое внимание качеству продукции и услуг.

Основная стратегия - создание стабильных долгосрочных отношений, ориентированных на потребности клиента. Бережливое управление и клиентоориентированность используются для улучшения и поддержания высочайшего уровня обслуживания клиентов.

Сервисная поддержка
Одним из главных приоритетов Pietro Fiorentini является оказание поддержки клиенту на всех этапах разработки проекта, во время установки и эксплуатации. Компания Pietro Fiorentini разработала высоко стандартную систему управления вмешательством (IMS), которая помогает облегчить весь процесс и поставить клиента во главу угла при принятии каждого решения в процессе производства или разработки продукта, чтобы помочь улучшить продукт и сервис. Благодаря нашей бизнес-модели IMS многие услуги доступны удаленно, что позволяет избежать длительного ожидания, повысить качество обслуживания и избежать лишних расходов.

Обучение
Pietro Fiorentini предлагает услуги по обучению как для опытных операторов, так и для новых пользователей. Обучение предлагается для всех уровней наших клиентов и может включать в себя одно или все из следующих направлений: подбор оборудования, применение, установка, эксплуатация, техническое обслуживание и готовится в соответствии с уровнем использования и потребностями клиента.

Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM)
Приоритет клиента - одна из главных миссий и видение Pietro Fiorentini. По этой причине Pietro Fiorentini усовершенствовал систему управления отношениями с клиентами. Это позволяет нам отслеживать каждую возможность и запрос от наших клиентов в единой информационной точке и координировать информацию, что позволяет нам предоставлять клиентам более качественный сервис.

Устойчивое развитие

В компании Pietro Fiorentini мы верим в то, что мир можно улучшить с помощью технологии и решений, способных сформировать более устойчивое будущее. Именно поэтому уважение к людям, обществу и окружающей среде является краеугольным камнем нашей стратегии.

Наши обязательства перед миром будущего

Если раньше мы ограничивались предоставлением продуктов, систем и услуг для нефтегазового сектора, то сегодня мы хотим расширить наши горизонты и создавать технологии и решения для цифрового и устойчивого мира. Мы уделяем особое внимание проектам в области возобновляемых источников энергии, чтобы помочь максимально эффективно использовать ресурсы нашей планеты и создать будущее, в котором молодые поколения смогут расти и процветать.

Пришло время понять, как и почему мы работаем сейчас.

Pietro Fiorentini

TB0107RUS

Эти данные не но носят обязательного характера. Мы оставляем за
собой право вносить изменения без предварительного уведомления.

HFA-HFBfilters_technicalbrochure_RUS_revB

www.fiorentini.com