

Staflux 185

Регулятор высокого и среднего давления газа



ТЕХНИЧЕСКАЯ БРОШЮРА

Pietro Fiorentini S.p.A.

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

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

staflex185_technicalbrochure_RUS_revB

www.fiorentini.com

Кто мы

Мы являемся международной организацией, специализирующейся на разработке и производстве технологически передовых решений для систем подготовки, транспортировки и распределения природного газа.

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

Мы находимся в постоянном развитии, чтобы соответствовать самым высоким ожиданиям наших клиентов в отношении качества и надежности.

Наша цель - быть на шаг впереди конкурентов, предлагая специализированные технологии и программу послепродажного обслуживания, выполненную с высочайшим уровнем профессионализма.



Преимущества компании **Pietro Fiorentini**



Местная техническая поддержка

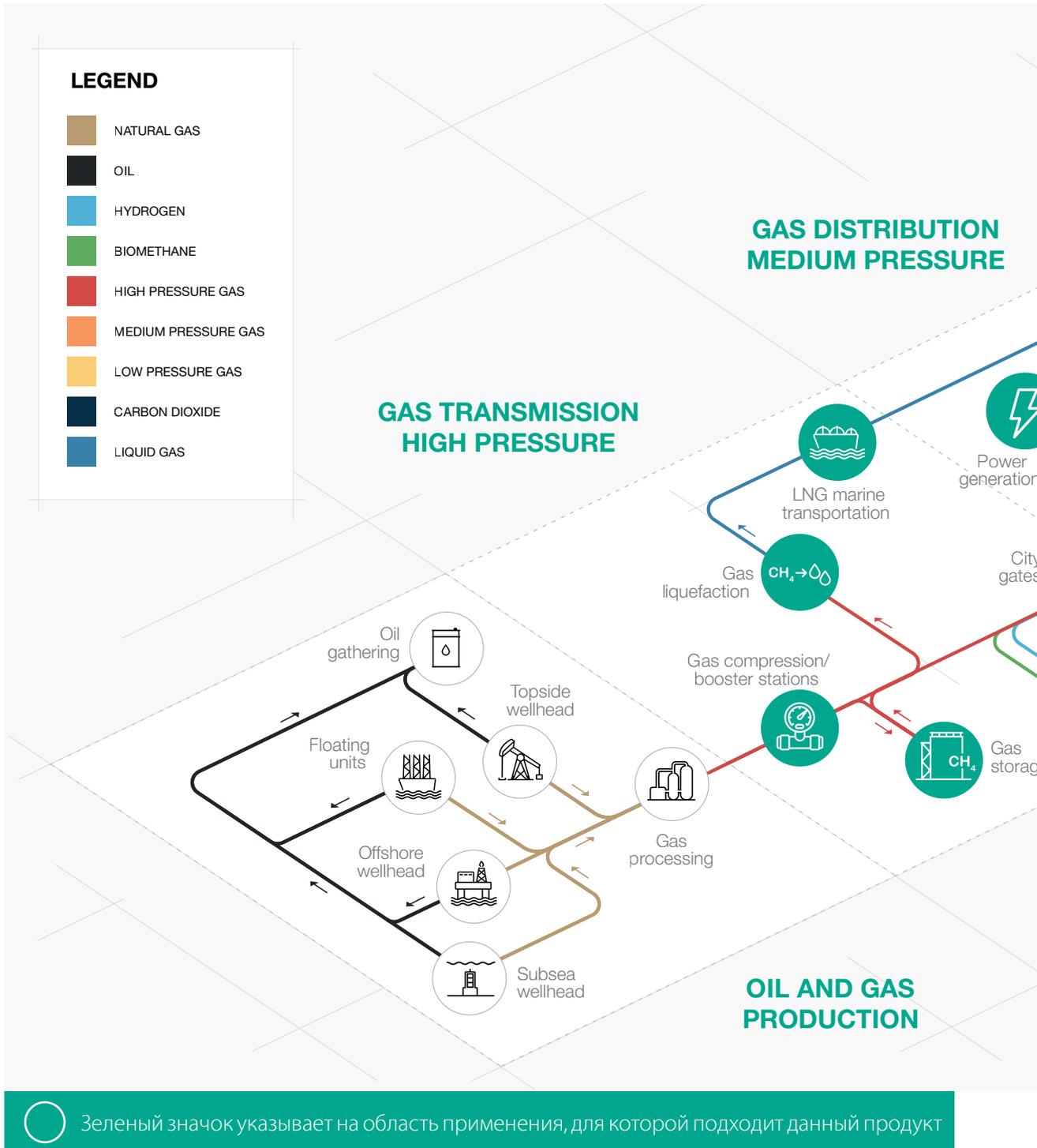


Опыт работы с 1940 года



Мы работаем более чем в 100 странах

Область применения



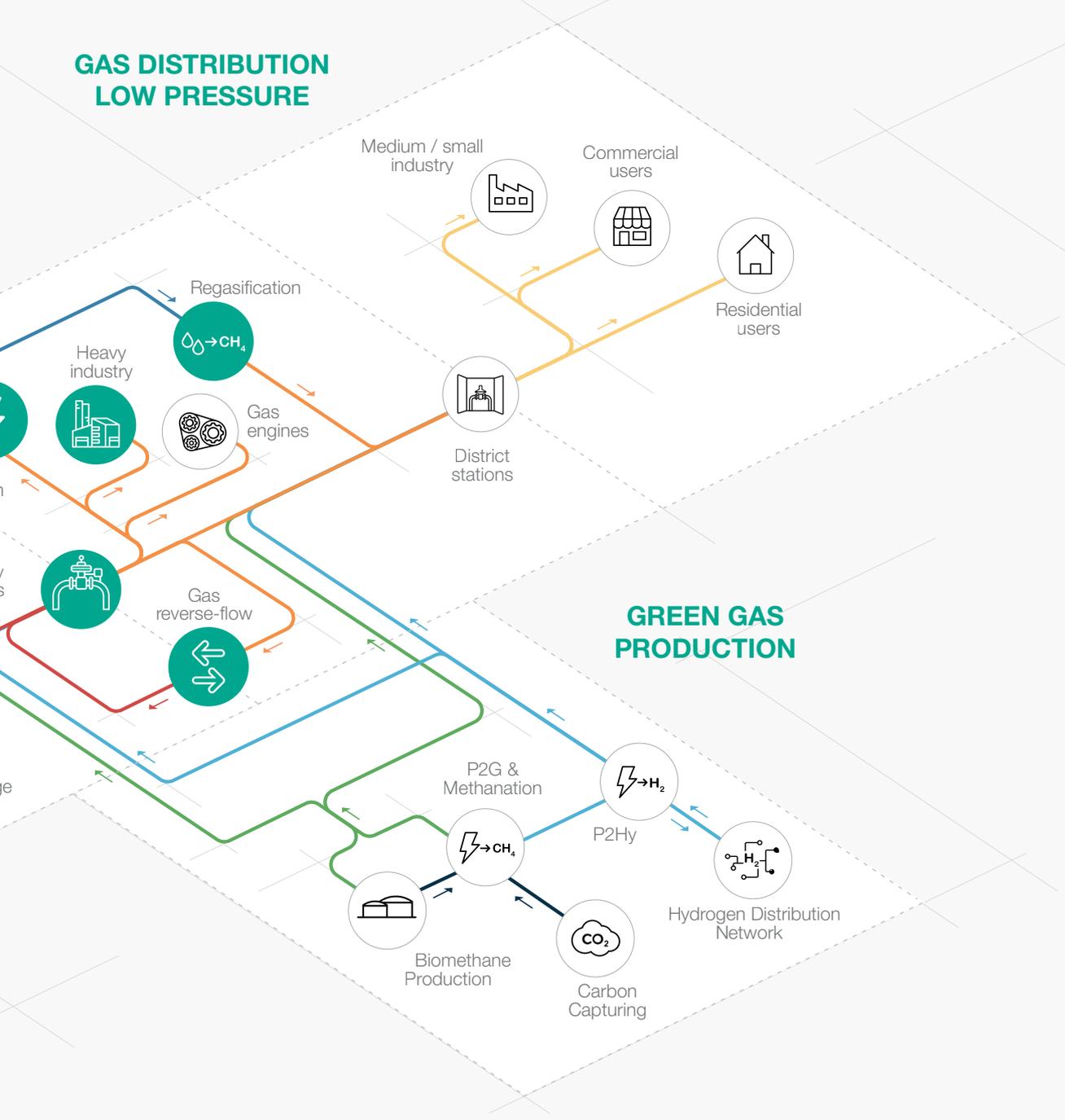


Рисунок 1 Карта области применения



Введение

Staflux 185 - один из **регуляторов давления газа прямого действия**, разработанный и произведенный компанией Pietro Fiorentini.

Это устройство подходит для использования с предварительно отфильтрованными неагрессивными газами и применяется в основном в системах передачи высокого давления и в сетях распределения природного газа среднего давления.

Согласно европейскому стандарту EN 334, классифицируется как **Fail Open**.

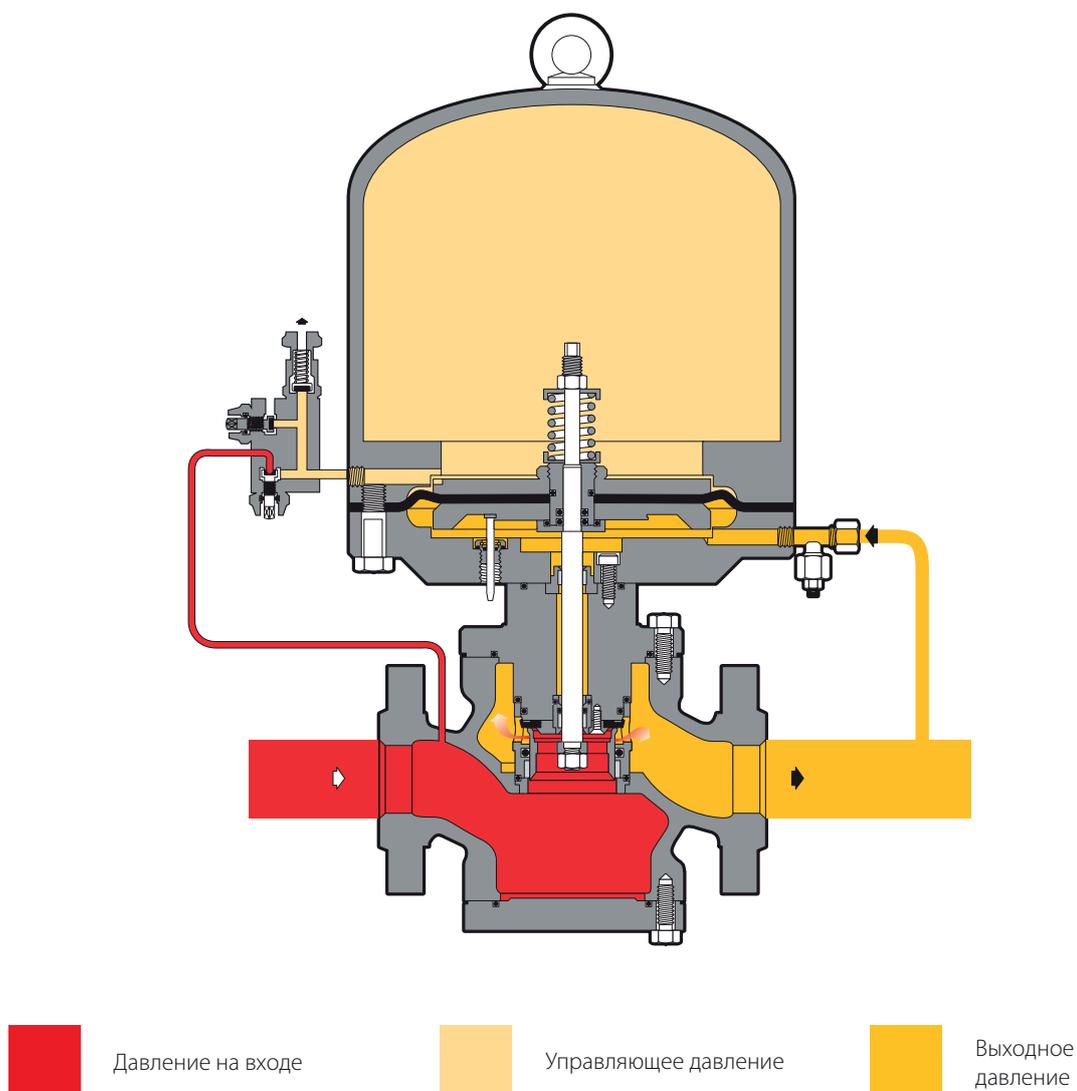


Рисунок 2 Staflux 185

Характеристики и диапазоны калибровки

Staflux 185 - это устройство высокого давления прямого действия управляемый мембраной и контрастным регулируемым противодействием.

Staflux 185 - это сбалансированный регулятор давления. Это означает, что регулируемое давление на выходе не зависит от изменений давления и расхода на входе во время работы. Поэтому сбалансированный регулятор имеет отверстие одного размера для всех условий давления и расхода.

Настоящий регулятор также подходит для использования с предварительно отфильтрованными, не агрессивными газами. Это **действительно конструкция с верхним входом**, которая позволяет **легко обслуживать** детали непосредственно в полевых условиях, **не снимая корпус с трубопровода**.

Регулировка точки настройки регулятора осуществляется с помощью трехходового/двухклапанного устройства, обеспечивающего подачу и сброс давления в верхней камере.

Перепускной клапан небольшой мощности предотвращает превышение установленного давления и в то же время защищает камеру от избыточного давления, возникающего при высокой температуре окружающей среды.

Давление в верхней камере создает противодействие, аналогичное действию пружины в обычных регуляторах.



Рисунок 3 Staflux 185



Рисунок 4 Staflux 185 c SB/185

Staflux 185 конкурентные преимущества



Компактная и простая конструкция



Простое обслуживание



Работает при высоком перепаде давления



Сбалансированный тип



Не требует предварительного нагрева газа



Совместимость с биометаном. Доступны исполнения для чистого водорода и для смесей природного газа с водородом



Конструкция с верхним доступом

Характеристики

Характеристики	Значения
Расчетное давление*	до 10.0 МПа до 100 бар (изб.)
Температура окружающей среды*	от -20 °C до +60 °C от -4 °F до +140 °F
Диапазон температуры газа на входе*	от -20 °C до +60 °C от -4 °F до +140 °F
Диапазон входного давления P_{in} (МАОР)	от 0,2 до 8.5 МПа от 2 до 85 бар (изб.)
Диапазон давления на выходе P_d	от 0,1 до 7,5 МПа от 1 до 75 бар (изб.)
Доступные Комплектующие	SB/185 Захлопнуть
Минимальное дифференциальное давление	0.1 МПа 1 бар (изб.)
Класс точности AC	до 5 (в зависимости от условий работы)
Класс давления запирания SG	до 10 (в зависимости от условий работы)
Номинальные размеры DN	DN 25 / 1"; DN 50 / 2"; DN 80 / 3"
Соединения*	Класс 300/600 RF / RTJ в соответствии с ASME B 16.5

(*) ПРИМЕЧАНИЕ: По запросу возможны различные функциональные особенности и/или расширенные температурные диапазоны. Заявленные температурные диапазоны являются максимальными, при которых обеспечивается полная работоспособность оборудования, включая точность. Стандартный продукт может иметь более узкий диапазон.

Таблица 1 Характеристики

Материалы и Сертификаты

Компонент	Материал
Корпус	Литая сталь ASTM A352 LCC
Обложка	Сталь ASTM A 350 LF2
Седло	Нержавеющая сталь
Мембрана	Вулканизированная резина
Уплотнительное кольцо	Нитрильный каучук (NBR)
Обжимные фитинги	Оцинкованная углеродистая сталь

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

Таблица 2 Материалы

Конструкционные стандарты и разрешения

Регулятор **Staflux 185** спроектирован в соответствии с европейским стандартом EN 334. Регулятор реагирует на открытие (Fail Open) в соответствии с EN 334.

Изделие сертифицировано в соответствии с Европейской директивой 2014/68/EC (PED).
Класс герметичности: пузырьковая герметичность, лучше, чем VIII, согласно ANSI/FCI 70-3.



EN 334



PED-CE



Пружинные диапазоны и головки управления

Тип	Модель	Эксплуатация	Диапазон Вт		Веб-ссылка на таблицу пружин
			МПа	бар и.д.	
Перепускной клапан	VS/FI	Руководство	0.4 - 7.5	4 - 75	IT673

Таблица 3 Таблица настроек

Общая ссылка на таблицы калибровки: [НАЖМИТЕ ЗДЕСЬ](#)
или воспользуйтесь QR-кодом:



Комплектующие

Встроенный монитор

Как правило, встроенный монитор устанавливается перед рабочим регулятором.

Хотя функции мониторингового регулятора отличаются, эти два регулятора практически идентичны с точки зрения их механических компонентов.

Единственное отличие заключается в том, что регулятор-монитор настроен на более высокое давление, чем активный регулятор.

Коэффициент C_d активного регулятора одинаков, однако в процессе определения размеров необходимо учитывать перепад давления, создаваемый полностью открытым монитором в линии. Как правило, чтобы учесть этот эффект, можно уменьшить значение C_d активного регулятора на 20%.

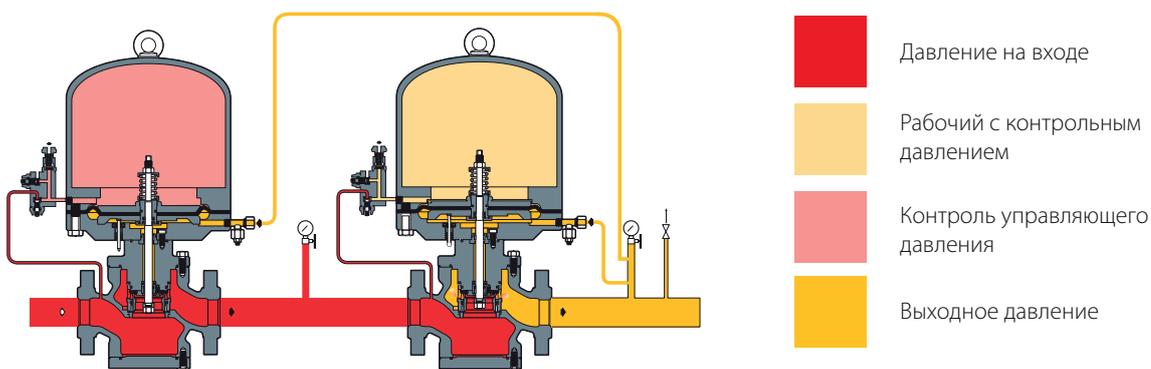


Рисунок 5 Staflux 185 с установкой монитора в линию

SB/185 предохранительный запорный клапан (ПЗК)

Регулятор давления газа Staflux 185 может быть оснащён **встроенным предохранительным запорным клапаном (ПЗК) типа SB/185**. Установка возможна как на этапе производства, так и в ходе дооснащения на месте эксплуатации.

Модернизация может быть выполнена без изменения узла регулятора давления. Благодаря встроенному захлопывающему затвору коэффициент C_v клапана на 5% ниже, чем у соответствующей версии без него.

Основными характеристиками этого устройства являются:

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
|  OPSO | Отключение при избыточном давлении |  | Компактные размеры |
|  UPSO | Отключение при пониженном давлении |  | Простое обслуживание |
|  | Внутренний бай пас |  | Возможность дистанционного отключения |
|  | Нажмите на кнопку для проверки отключения |  | Опция концевого выключателя |

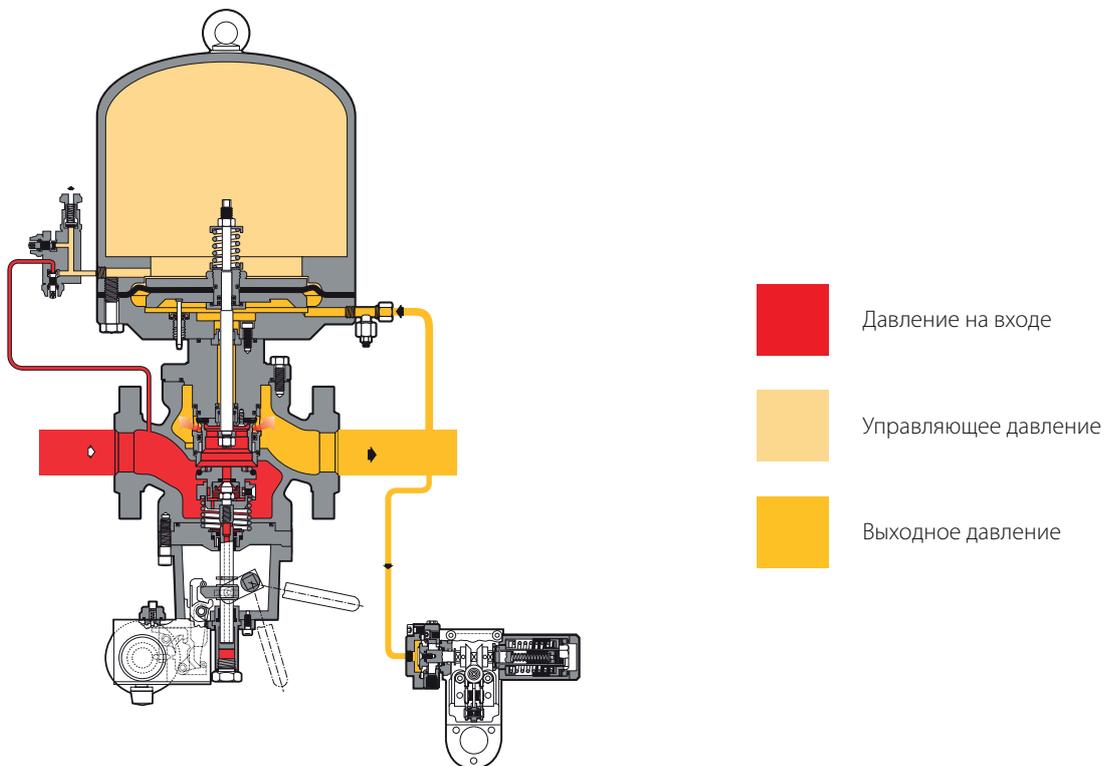


Рисунок 6 Staflux 185 с SB/185



Типы и диапазоны реле давления					
Тип SSV	Модель	Эксплуатация	Диапазон Вт		Веб-ссылка на таблицу пружин
			МПа	бар и.д.	
SB/185	102M	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	ТТ1331
		UPSO	0,02 - 0,28	0,2 - 2,8	
SB/185	102MH	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	ТТ1331
		UPSO	0,28 - 0,55	2,8 - 5,5	
SB/185	103M	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	ТТ1331
		UPSO	0,02 - 0,8	0,2 - 8	
SB/185	103MH	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	ТТ1331
		UPSO	0,02 - 0,8	0,2 - 8	
SB/185	104M	OPSO	1,5 - 4,5	15 - 45	ТТ1331
		UPSO	0,16 - 1,8	1,6 - 18	
SB/185	104MH	OPSO	1,5 - 4,5	15 - 45	ТТ1331
		UPSO	1,8 - 4,1	18 - 41	
SB/185	105M	OPSO	3 - 9	30 - 90	ТТ1331
		UPSO	0,3 - 4,4	3 - 44	
SB/185	105MH	OPSO	3 - 9	30 - 90	ТТ1331
		UPSO	4,4 - 9	44 - 90	

Таблица 4 Таблица настроек

Масса и габариты

Staflux 185

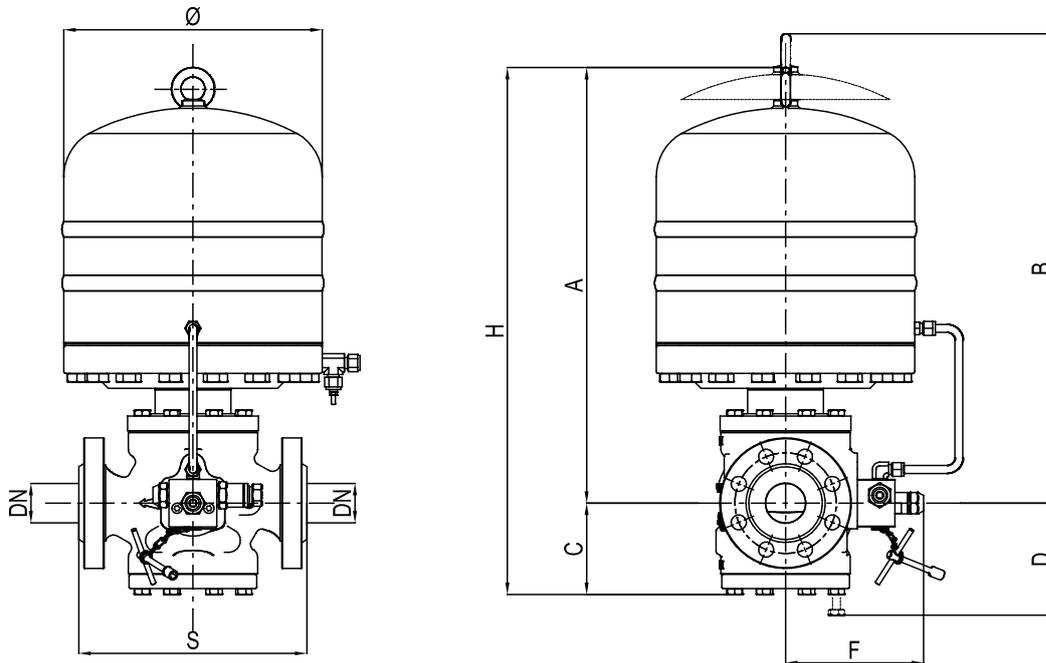


Рисунок 7 Размеры Staflux 185

.Вес и размеры (для других соединений, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством Pietro Fiorentini)			
	[мм] дюймы	[мм] дюймы	[мм] дюймы
Размеры (DN)	25 1"	50 2"	80 3"
S - ANSI 300	197 7,75"	267 10,51"	317 12,48"
S - ANSI 600	210 8,26"	286 11,25"	336 13,22"
Ø	280 11"	324 12,75"	324 12,75"
A	500 19,68"	544 21,41"	573 22,55"
B	610 24,01"	650 25,59"	670 26,37"
C	95 3,74"	125 4,92"	145 5,70"
D	110 4,33"	160 6,29"	190 7,48"
F	170 6,69"	190 7,48"	220 8,66"
H	595 23,42"	669 26,33"	718 28,26"
Трубные соединения	внеш.Ø 10 x внут.Ø 8 (по запросу британский размер)		
Вес	Кг фунты	Кг фунты	Кг фунты
ANSI 300	65 143	98 216	115 253
ANSI 600	67 147	101 223	120 265

Таблица 5 Вес и размеры

Staflux 185 + SB/185

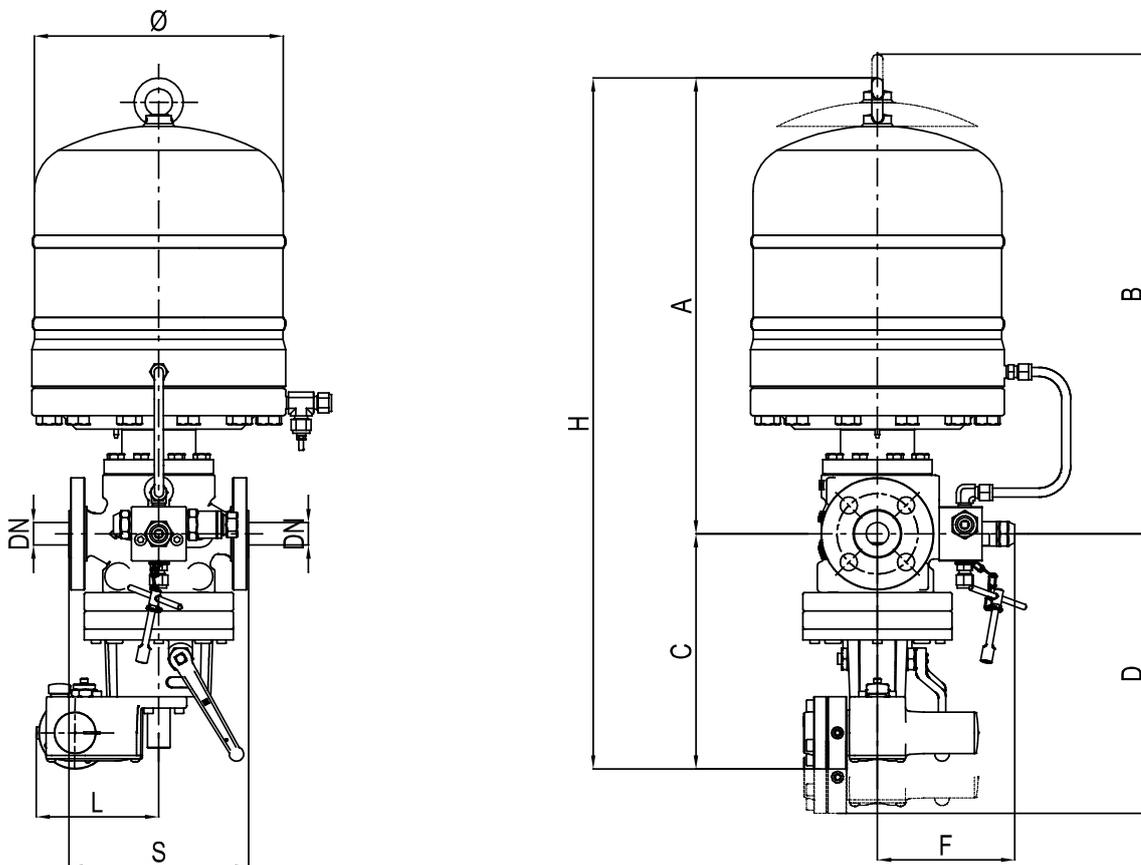


Рисунок 8 Размеры Staflux 185 + SB/185

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

	[мм] дюймы	[мм] дюймы	[мм] дюймы
Размеры (DN)	25 1"	50 2"	80 3"
S - ANSI 300	197 7,75"	267 10,51"	317 12,48"
S - ANSI 600	210 8,26"	286 11,25"	336 13,22"
Ø	280 11"	324 12,75"	324 12,75"
A	500 19,68"	544 21,41"	573 22,55"
B	610 24,01"	650 25,59"	670 26,37"
C	325 12,79"	355 13,97"	400 15,74"
D	110 4,33"	160 6,29"	190 7,48"
F	170 6,69"	190 7,48"	220 8,66"
H	825 32,48"	899 35,39"	973 38,30"
L	130 5,11"	130 5,11"	130 5,11"
Трубные соединения	внеш.Ø 10 x внут.Ø 8 (по запросу британский размер)		

Вес	Кг фунты	Кг фунты	Кг фунты
ANSI 300	75 165	111 245	137 302
ANSI 600	77 169	114 251	142 313

Таблица 6 Вес и размеры

Определение размеров и Cg

Как правило, выбор регулятора осуществляется на основе расчета расхода, определяемого по формулам с использованием коэффициентов расхода (Cg) и коэффициента формы (K1), как указано в стандарте EN 334.

Коэффициент расхода			
Номинальные размеры (DN ^{1,2})	25	50	80
Дюймы	1"	2"	3"
Cg	439	1861	3764
K1	106,78	106,78	106,78

Таблица 7 Коэффициент расхода

Для определения размеров [НАЖМИТЕ ЗДЕСЬ](#)
или воспользуйтесь QR-кодом:



Примечание: Если у вас нет соответствующих учетных данных для доступа, свяжитесь с ближайшим представителем Pietro Fiorentini.

Как правило, при онлайн-оценке учитываются многочисленные переменные по мере установки регулятора в систему, что обеспечивает более качественный и многосторонний подход к определению размеров.

Для различных газов, а также для природного газа с относительной плотностью, отличной от 0,61 (по сравнению с воздухом), применяются поправочные коэффициенты из следующей формулы:

$$F_c = \sqrt{\frac{175,8}{S \times (273,16 + T)}}$$

S = относительная плотность (см. таблицу 8)
T = температура газа (°C)



Поправочный коэффициент Fc

Тип газа	Относительная плотность S	Поправочный коэффициент Fc
Воздух	1,00	0,78
Пропан	1,53	0,63
Бутан	2,00	0,55
Азот	0,97	0,79
Кислород	1,14	0,73
Углекислый газ	1,52	0,63

Примечание: в таблице приведены поправочные коэффициенты Fc, действительные для газа, рассчитанные при температуре 15°C и заявленной относительной плотности.

Таблица 8 Поправочный коэффициент Fc

Преобразование расхода

$$\text{Stm}^3/\text{h} \times 0.94795 = \text{Nm}^3/\text{h}$$

Nm³/ч справочные условия T= 0 °C; P= 1 бар
 Stm³/ч справочные условия T= 15 °C; P= 1 бар

Таблица 9 Преобразование расхода

ВНИМАНИЕ:

Для достижения оптимальной производительности, во избежание преждевременных явлений эрозии и для ограничения уровня шума рекомендуется убедиться, что скорость газа на выходном фланце не превышает значений, указанных на графике ниже. Скорость газа на выходном фланце может быть рассчитана по следующей формуле:

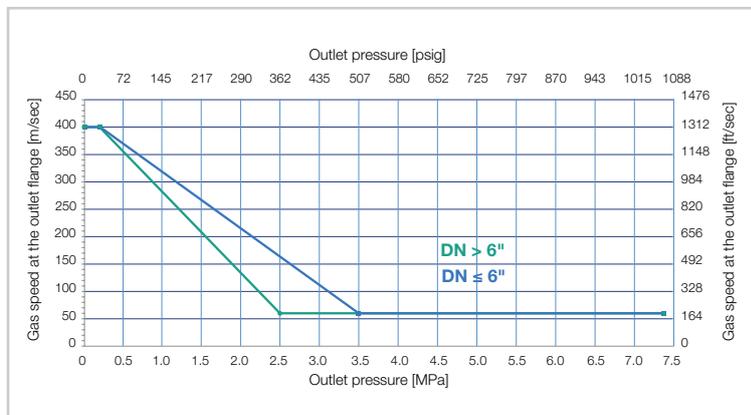
$$V = 345.92 \times \frac{Q}{\text{DN}^2} \times \frac{1 - 0.002 \times \text{Pd}}{1 + \text{Pd}}$$

V = скорость газа в м/с

Q = расход газа Стм³/ч

DN = номинальный диаметр регулятора
в мм

Pd = давление на выходе регулятора в бар (изб.)



Клиентоориентированность

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 мышление, а также 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, ввода в эксплуатацию и эксплуатации. Pietro Fiorentini разработал высокостандартную систему управления вмешательствами, которая помогает облегчить весь процесс и эффективно архивировать все проведенные вмешательства, используя ценную информацию для улучшения продукта и сервиса. Многие услуги доступны дистанционно, что позволяет избежать длительного ожидания или дорогостоящих вмешательств.



Обучение

Pietro Fiorentini предлагает услуги по обучению как для опытных операторов, так и для начинающих пользователей. Обучение состоит из теоретической и практической частей, оно разработано, подобрано и подготовлено 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 отслеживать каждую возможность и запрос от клиента в одной точке и освободить поток информации.



Устойчивое развитие

В компании Pietro Fiorentini мы верим в то, что мир можно улучшить с помощью технологий 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 поставками продукции, систем и услуг для нефтегазового сектора, то сегодня мы хотим расширить наши горизонты и создавать технологии и решения для цифрового и устойчивого мира, уделяя особое внимание проектам в области возобновляемой энергетики, чтобы помочь максимально эффективно использовать ресурсы нашей планеты и создать будущее, в котором молодые поколения смогут расти и процветать.

Пришло время поставить вопрос о том, почему мы работаем, перед вопросом о том, что и как мы делаем.





TB0008RUS



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

staflex185_technicalbrochure_RUS_revB

www.fiorentini.com