FRSBV

Спускные клапаны

DUNGS®
Combustion Controls

Спускные клапаны типа FRSBV

Предохранительное устройство для стравливания с регулируемой пружиной заданных параметров для сброса избыточного давления наружу.

Соответствует DIN 33821

- Давление на входе до 20 бар (2 000 кПа)
- Поддерживает большую пропускную способность
- Внутренний импульс
- Резьбовое соединение ½" - 1"

WWW.SMARTFLAM.BY
SmartFlam
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

DUNGS®
Combustion Controls

Варианты применения	3
Допуск	3
Технические характеристики	4-6
Съем давления	7
Номенклатура	8
Диапазоны настройки	9
Выбор пружин	10-12
Монтажные размеры	13
Принцип действия	14
Раздел FRSBV	14
Выбор приборов / таблицы пропускной способности	15-18
Расчет видов газа	19
Контактные данные	20

FRSBV

Предохранительный клапан типа FRSBV представляет собой предохранительный спускной клапан (SBV) с настраиваемым давлением срабатывания.

Клапан оснащен внутренним отводом для давления срабатывания.

Варианты применения

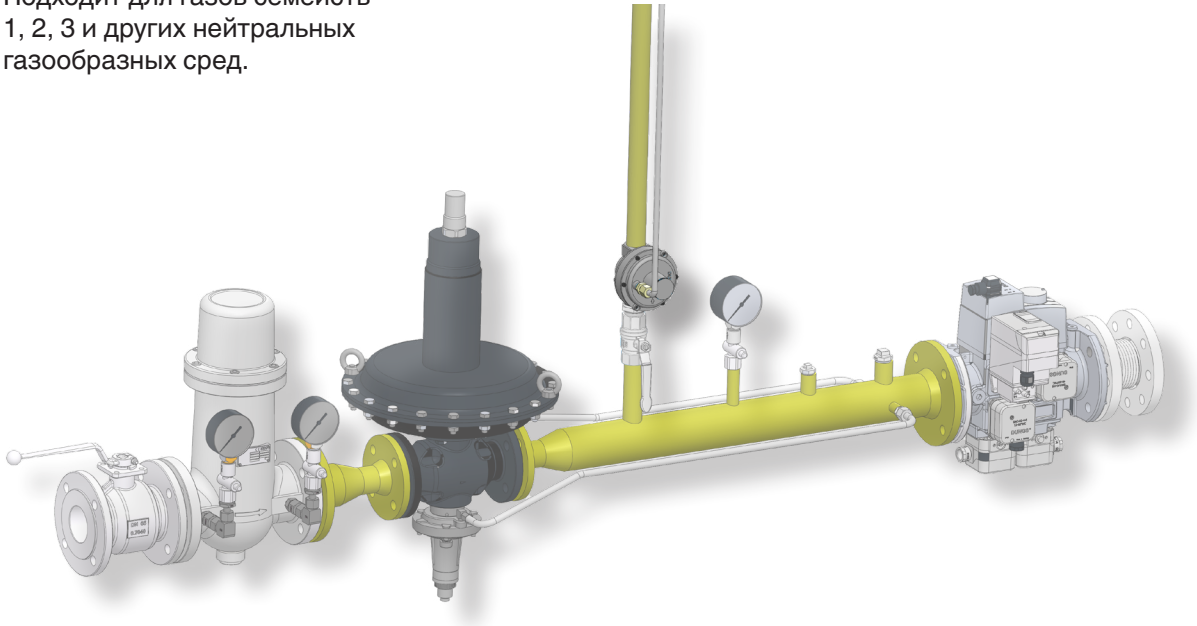
Предохранительный редукционный клапан для газовой горелки и газового оборудования.
Использование в системах газоснабжения и газораспределительных системах

Подходит для газов семейств 1, 2, 3 и других нейтральных газообразных сред.

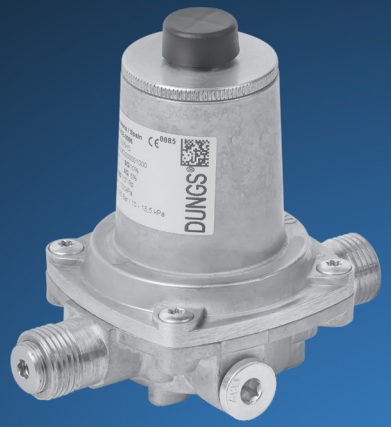
Допуск

Сертификат ЕС об утверждении типа изделия в соответствии со следующими документами:

- Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением



DUNGS®
Combustion Controls



Предохранительный спускной клапан согласно DIN 33821

Тип	FRSBV 10005…
Вид газа	Семейство 1 + 2 + 3
Условные проходы Резьба	Присоединительная резьба согласно BSP (ISO 228/1) или NPT (B1.20.1) G½" NPT ½"
Макс. давление на входе	FRSBV 10005… 10 бар (1 000 кПа)
Диапазон срабатывания	от 10 мбар до 5 бар (1-500 кПа)
Материалы	Корпус: Zamak Z-5 Корпус мембраны: Zamak Z-5 Мембраны: NBR согласно EN 549
Температура окружающей среды	от –20 °C до + 60 °C

WWW.SMARTFLAM.BY
SmartFlam
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

DUNGS®
Combustion Controls

Предохранительный спускной клапан согласно DIN 33821

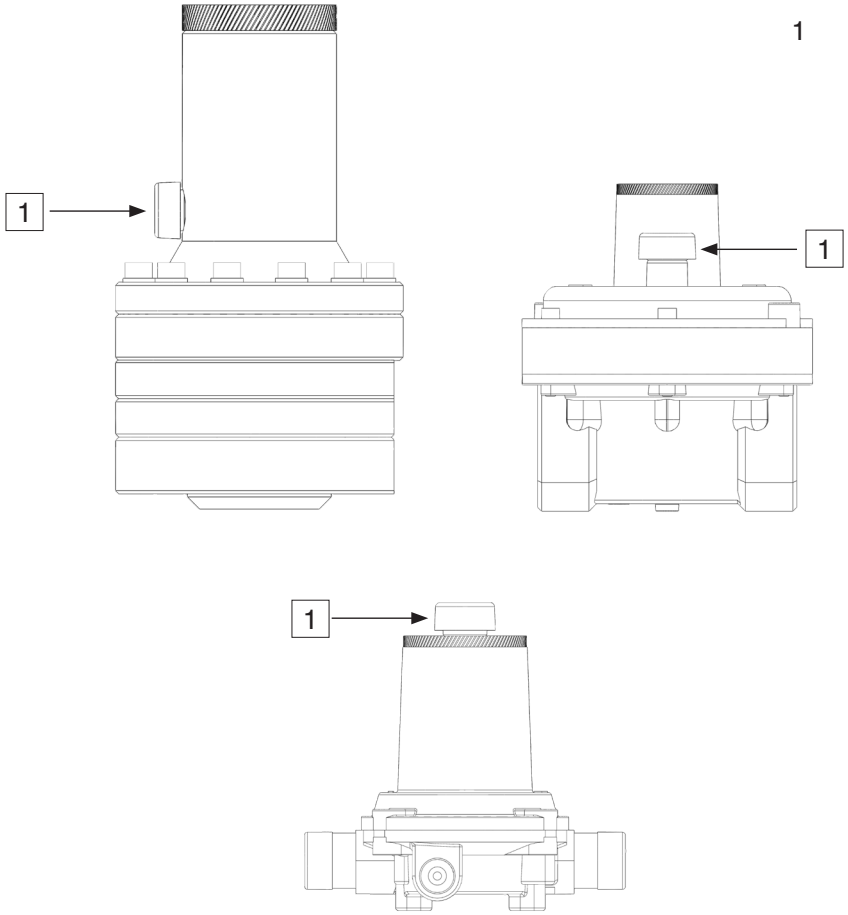
Тип	FRSBV 5010…
Вид газа	Семейство 1 + 2 + 3
Условные проходы Резьба	Присоединительная резьба согласно BSP (ISO 228/1) или NPT (B1.20.1) G1" NPT 1"
Макс. давление на входе	FRSBV 5010… 5 бар (500 кПа)
Диапазон срабатывания	от 32 мбар до 2 бар (3,2-200 кПа)
Материалы	Корпус: алюминий Al 2521, Al 2011 Корпус мембраны: алюминий Al 2011 Мембраны: NBR согласно EN 549
Температура окружающей среды	от –20 °C до + 60 °C

DUNGS®
Combustion Controls

Предохранительный спускной клапан согласно DIN 33821

Тип	FRSBV 10010… / FRSBV 20010…
Вид газа	Семейство 1 + 2 + 3
Условные проходы Резьба	Присоединительная резьба согласно BSP (ISO 228/1) или NPT (B1.20.1) G1" NPT 1"
Макс. давление на входе	FRSBV 10010… 10 бар (1 000 кПа) / FRSBV 20010… 20 бар (2 000 кПа)
Диапазон срабатывания	от 200 мбар до 8 бар (20-800 кПа)
Материалы	Корпус: алюминий Al2011 (FRSBV 100…) / сталь F-114 (FRSBV 200…) Корпус мембраны: алюминий Al2011 (FRSBV 100…) / сталь F-114 (FRSBV 200…) Мембраны: NBR согласно EN 549
Температура окружающей среды	от –20 °C до + 60 °C

WWW.SMARTFLAM.BY
SmartFlam
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



1 Подключение дренажной магистрали FRSBV, G¼ ISO 228

DUNGS®
Combustion Controls

На примере FRSBV 100010 HD	FRSBV		100	10	HD	NPT
Тип	Спускной клапан					
МОР	50 …	5 бар				
	100 …	10 бар				
	200 …	20 бар				
Условный проход	05	G½"				
	10	G1"				
Диапазон давления	ND	Низкое давление				
	HD	Высокое давление				
Тип резьбы		С резьбой BSP				
	NPT	С резьбой NPT				

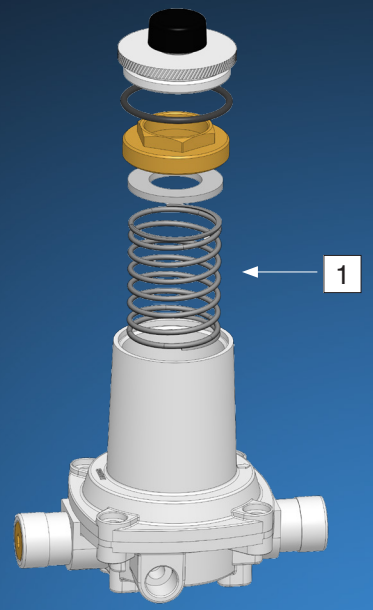
DUNGS®
Combustion Controls

Тип	Резьбовое соединение	Конструкция	Артикульный номер	Давление закрытия [SG]	Специфический диапазон настроек
FRSBV 10005 ND	G½"	ND	289261	SG 20	10-350 мбар
FRSBV 10005 HD	G½"	HD	289262	SG 10	100-5 000 мбар
FRSBV 5010 ND	G1"	ND	289263	SG 10	32-2 000 мбар
FRSBV 10010 HD	G1"	HD	289264	SG 10	200-8 000 мбар
FRSBV 20010 HD	G1"	HD	289265	SG 10	200-8 000 мбар
FRSBV 10005 ND NPT	NPT ½"	ND	289266	SG 20	10-350 мбар
FRSBV 10005 HD NPT	NPT ½"	HD	289267	SG 10	100-5 000 мбар
FRSBV 5010 ND NPT	NPT 1"	ND	289268	SG 10	32-2 000 мбар
FRSBV 10010 HD NPT	NPT 1"	HD	289269	SG 10	200-8 000 мбар
FRSBV 20010 HD NPT	NPT 1"	HD	289270	SG 10	200-8 000 мбар

DUNGS®
Combustion Controls

Выбор пружин

Давление срабатывания зависит от силы, которой подвижные части воздействуют на установленную регулировочную пружину (1). Путем замены регулировочных пружин можно изменять весь диапазон давления срабатывания.

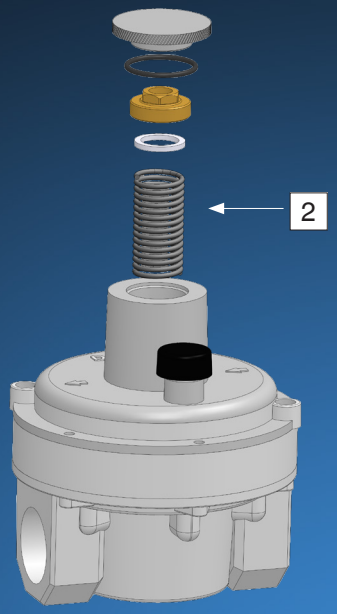


Диапазон номинальных значений для пружин FRSBV 10005 …						
Цвет пружины	Артикульный номер для запасных деталей	Диаметр прутка [мм]	Длина [мм]	Диаметр [мм]	Диапазон номинальных значений [мбар]	
					ND	HD
Зеленый	290932	1,8	58	35,8	10-25	100-135
Черный	290933	2,0	58	35,8	20-55	130-160
Белый	290934	2,4	58	35,8	40-120	155-240
Розовый	290935	3,0	58	35,8	60-220	220-450
Синий	290936	3,5	58	35,8	150-350	400-1 000
Серебристый	290937	4,0	58	35,8		800-1 800
Красный	290938	4,5	58	35,8		1 200-2 500
Лиловый	290939	5,5	58	35,8		2 200-5 000

DUNGS®
Combustion Controls

Выбор пружин

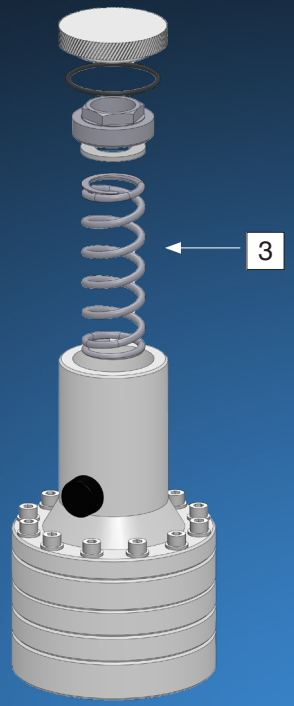
Давление срабатывания зависит от силы, которой подвижные части воздействуют на установленную регулировочную пружину (2). Путем замены регулировочных пружин можно изменять весь диапазон давления срабатывания.



Диапазон номинальных значений для пружин FRSBV 5010 …					
Цвет пружины	Артикульный номер для запасных деталей	Диаметр прутка [мм]	Длина [мм]	Диаметр [мм]	Диапазон номинальных значений [мбар]
					ND
Зеленый	290940	1,0	60	20	32-38
Красный	290941	1,1	60	20	35-45
Желтый	290942	1,3	60	20	45-65
Черный	290943	1,5	60	20	65-95
Лиловый	290944	1,6	60	20	85-125
Розовый	290945	1,8	60	20	125-185
Белый	290946	2,2	60	20	185-350
Синий	290947	2,5	50	20	350-580
Оранжевый	290948	2,8	50	20	570-900
Коричневый	290949	3,0	50	20	750-1 300
Серебристый	290950	3,5	45	20	1 250-1 700
Серый	290951	3,8	45	20	1 600-2 000

DUNGS®
Combustion Controls

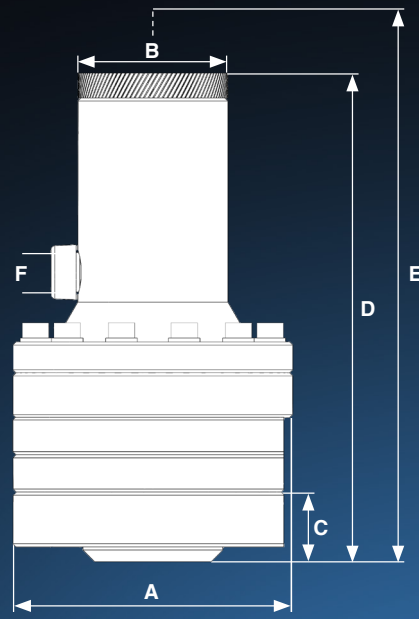
Давление срабатывания зависит от силы, которой подвижные части воздействуют на установленную регулировочную пружину (3). Путем замены регулировочных пружин можно изменять весь диапазон давления срабатывания.



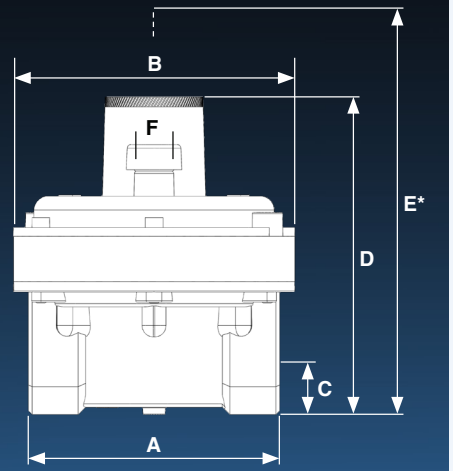
Диапазон номинальных значений для пружин FRSBV10010 / 20010 …					
Цвет пружины	Артикульный номер для запасных деталей	Диаметр прутка [мм]	Длина [мм]	Диаметр [мм]	Диапазон номинальных значений [мбар]
					HD
Зеленый	290952	3,5	110	35	200-1 000
Красный	290953	4,0	100	35	250-1 500
Белый	290954	4,5	100	35	300-2 000
Желтый	290955	5,0	100	35	500-3 000
Синий	290956	5,5	100	35	750-4 000
Черный	290957	6,0	100	35	1 000-8 000

WWW.SMARTFLAM.BY
SmartFlam
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

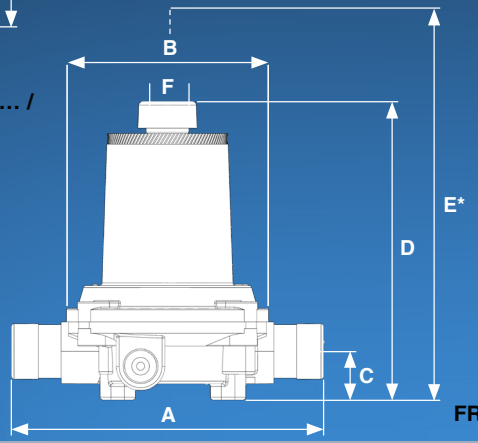
Монтажные размеры FRSBV



FRSBV 10010… / 20010…



FRSBV 5010…



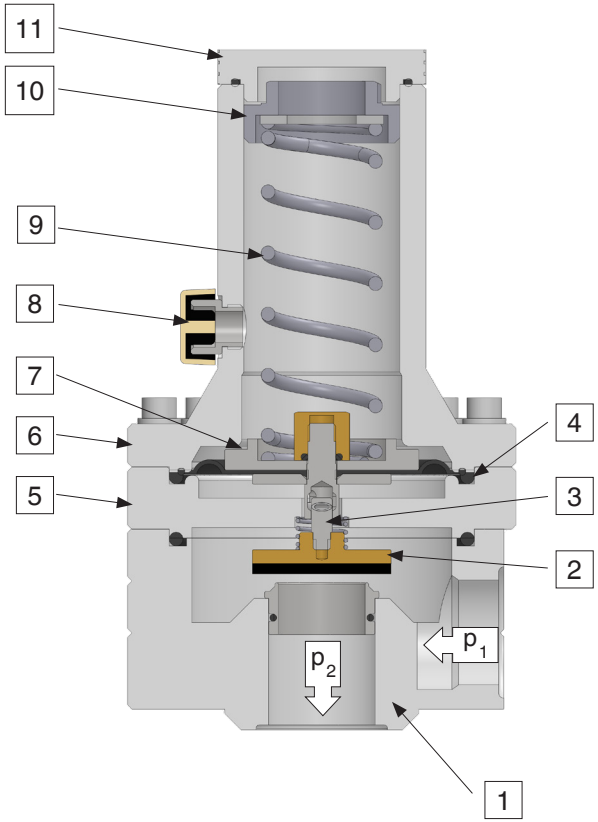
FRSBV 10005…

* Необходимое пространство для настройки пружины

Тип	Артикульный номер		$p_{max.}$ [бар / кПа]	Резьба	Монтажные размеры [мм]						Вес [кг]
	BSP	NPT			A	B	C	D	E	F	
FRSBV 10005 ND	289261	289266	10 / 1 000	½"	116	75	18	111	211	G¼"	0,56
FRSBV 10005 HD	289262	289267	10 / 1 000	½"	116	75	18	111	211	G¼"	0,56
FRSBV 5010 ND	289263	289268	5 / 500	1"	100	112	22	127	227	G¼"	0,89
FRSBV 10010 HD	289264	289269	10 / 1 000	1"	112	60	28	197	297	G¼"	2,50
FRSBV 20010 HD	289265	289270	20 / 2 000	1"	112	60	28	197	297	G¼"	6,15

Разрез FRSBV
Прибор в открытом положении

DUNGS®
Combustion Controls



1 Корпус
2 Тарелка регулятора
3 Толкающая штанга
4 Рабочая мембрана
5 Промежуточный корпус
6 Верхняя крышка
7 Верхняя мембранная оболочка
8 Выпускное отверстие
9 Регулировочная пружина
10 Регулировочная гайка
11 Защитный колпачок

В пространство установочной пружины не должны попадать горючий газ или смеси из горючего газа и воздуха, которые приводят к росту давления.

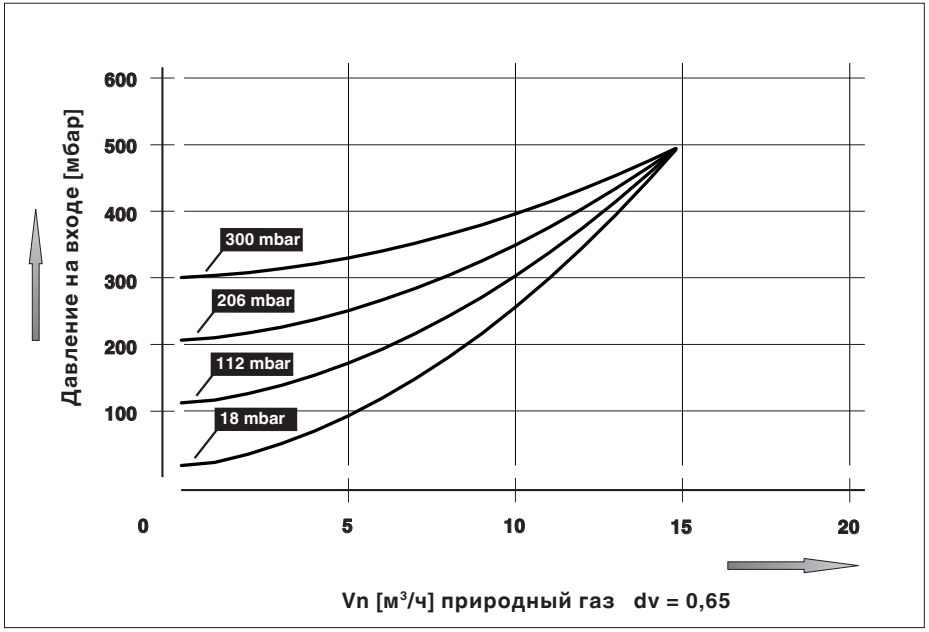
WWW.SMARTFLAM.BY
SmartFlam
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

Выбор прибора

Поток, выпускаемый спускным клапаном, зависит от давления открытия и избыточного давления, сгенерированного в трубе.

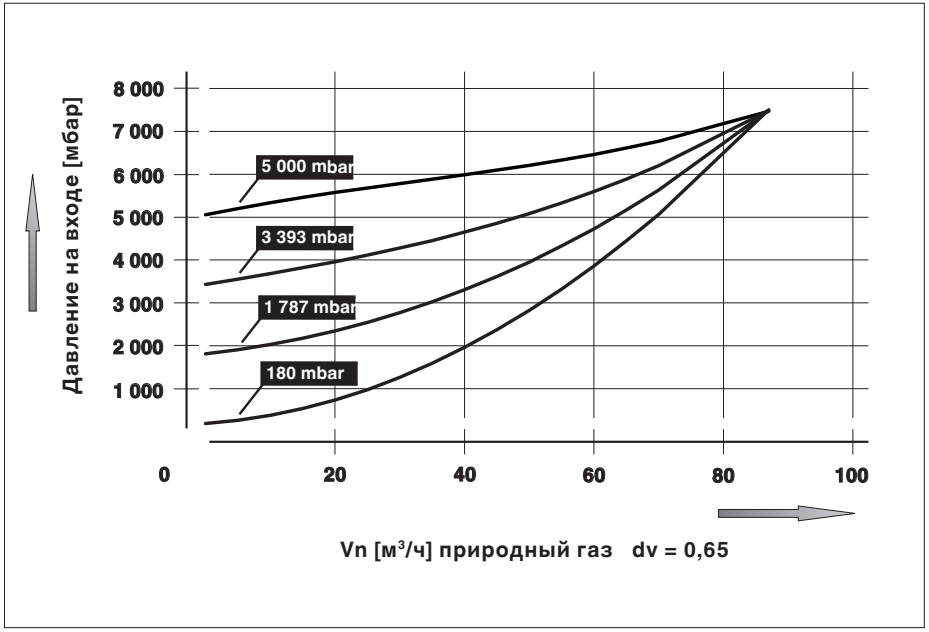
Таблицы пропускной способности

FRSBV 10005 ND



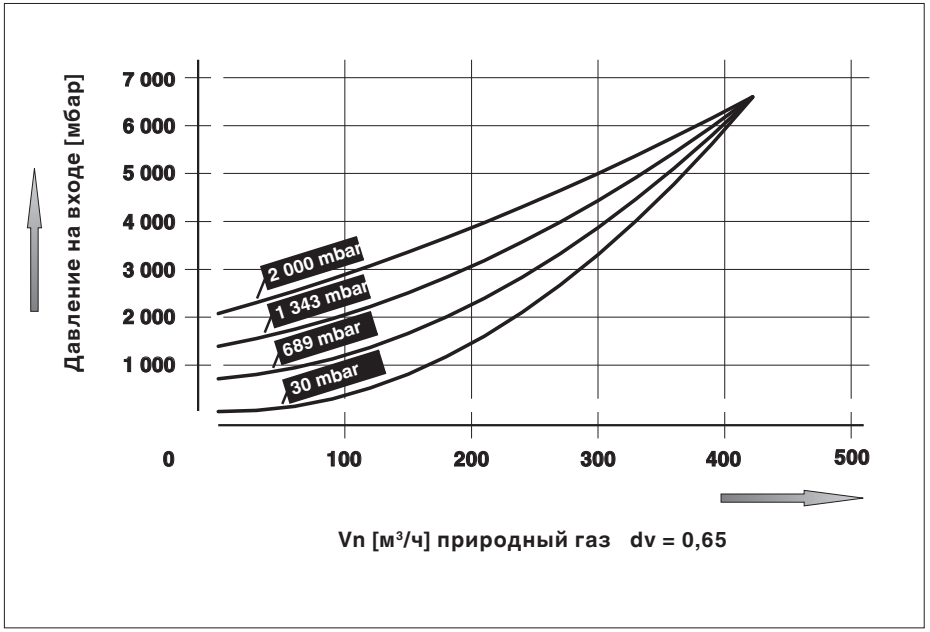
DUNGS®
Combustion Controls

FRSBV 10005 HD



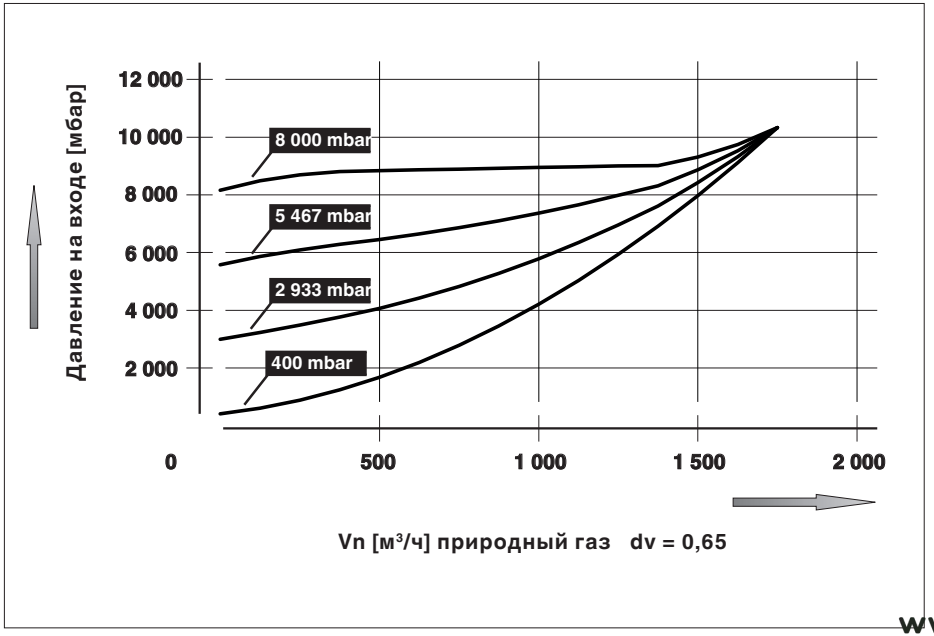
DUNGS®
Combustion Controls

FRSBV 5010 ND



DUNGS®
Combustion Controls

FRSBV 10010 HD



WWW.SMARTFLAM.BY
SmartFlam
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

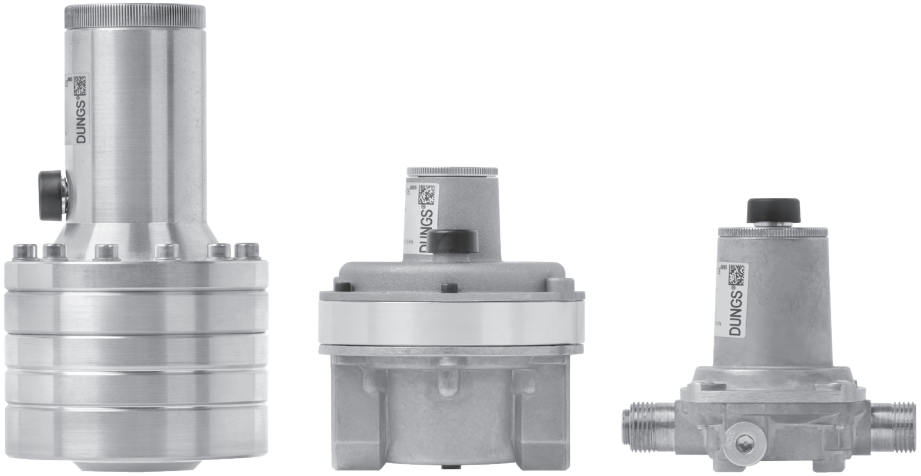
DUNGS®
Combustion Controls

$$\mathring{V}_{\text{используемый газ}} = \mathring{V}_{\text{воздух}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Плотность воздуха}}{\text{Удельный вес используемого газа}}}$$

Вид газа	Удельный вес [кг/м³]	dv	f
Природный газ	0,81	0,65	1,24
Коммунальный газ	0,58	0,47	1,46
Сжиженный газ	2,08	1,67	0,77
Воздух	1,24	1,00	1,00

WWW.SMARTFLAM.BY
SmartFlam
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



WWW.SMARTFLAM.BY
SmartFlam
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

Главный офис и филиал

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach,
Германия
Телефон +49 (0) 7181-804-0
Факс +49 (0) 7181-804-166
E-Mail: info@dungs.com
Сайт: www.dungs.com

Филиал

Karl Dungs, S.L.U.
Av. Can Roqueta № 15
Pol. Ind. Can Roqueta
E-08202 Sabadell
Barcelona / Испания
Телефон +34 935 647-550
E-Mail: info.e@dungs.com
Сайт: www.dungs.com

Возможны технические изменения, обусловленные техническими усовершенствованиями.