

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
АРМАТУРА
ГАЗОВАЯ, ЖИДКОТОПЛИВНАЯ**

Содержание

Арматурная техника

• Арматура для жидкого топлива

– Газо-воздухоотделитель фирмы Weishaupt	7-1.1
– Клапаны регулировки давления с резьбовым и фланцевым соединением	7-1.2
– Запорная комбинация для муфтового подключения	7-1.3 лист 1
– Запорная комбинация для фланцевого подключения	7-1.3 лист 2
– Запорная комбинация с предохранительным клапаном, фланцевое подключение для топливопроводов PN10/PN40 для жидкого топлива EL, M и S	7-1.3 лист 3
– Фильтры Weishaupt для жидкого топлива EL	7-1.4 лист 1
– Фильтры Weishaupt для жидкого топлива M и S с нагревательным патроном	7-1.4 лист 2
– Фильтры для жидкого топлива M и S с сервоприводом и нагревательным патроном	7-1.4 лист 3
– Горелки – насосы – расход	7-1.5 лист 1 7-1.5 лист 2
– Насосная станция с 1 насосом типа SPF	7-1.6 лист 1 7-1.6 лист 2
– Насосная станция с 2 насосами типа SPZ	7-1.6 лист 3 7-1.6 лист 4
– Устройство циркуляции жидкого топлива Weishaupt	7-1.7 лист 1 7-1.7 лист 2 7-1.7 лист 3 7-1.7 лист 4 7-1.7 лист 5
– Форсунки для горелок Weishaupt	7-1.8
– Расход топлива на форсунках в зависимости от давления топлива	7-1.9 лист 1 7-1.9 лист 2 7-1.9 лист 3 7-1.9 лист 4

• Газовая арматура

– Примеры монтажа	7-2.1 лист 1 7-2.1 лист 2
– Термозатвор TAE	7-2.2 лист 1 7-2.2 лист 2 7-2.2 лист 3 7-2.2 лист 4 7-2.2 лист 5 7-2.2 лист 6

– Шаровые краны по нормам DIN EN 331 или DIN 3547-1	7-2.3
– Газовые фильтры Weishaupt по норме DIN 3386	7-2.4
– Газовые счетчики типоряда QA "Quantometer"	7-2.5 лист 1 7-2.5 лист 2 7-2.5 лист 3 7-2.5 лист 4 7-2.5 лист 5

7. Арматурная техника / 2

– Регуляторы давления газа типа FRS... по норме DIN 3380 или EN 88	7-2.6 лист 1
входное давление до 500 мбар до DN 150	7-2.6 лист 2
– Регуляторы высокого давления с предохранительными устройствами	7-2.7
– Компенсаторы по норме DIN 30 681	7-2.8
– Газовые магнитные клапаны (двойные магнитные клапаны) по EN 161 (класс A) резьбового исполнения	7-2.9 лист 1
– Газовые магнитные клапаны (двойные магнитные клапаны) по EN 161	7-2.9 лист 2
– Газовые магнитные клапаны (двойные магнитные клапаны) по EN 161 (класс A) фланцевого исполнения	7-2.9 лист 3
– Многофункциональный газовый мультиблок (резьбового исполнения), состоящий из: двойного магнитного клапана по EN 161 (класс A), серворегулятора давления по DIN EN 88, газового фильтра	7-2.9 лист 3.1
– Многофункциональный газовый мультиблок (резьбового исполнения), состоящий из: двойного магнитного клапана по EN 161 (класс A), серворегулятора давления по DIN EN 88, медленно открывающимся с настраиваемым давлением газа на запуске, газового фильтра	7-2.9 лист 3.2
– Газовые магнитные клапаны (двойные магнитные клапаны) по EN 161 (класс A) фланцевого исполнения	7-2.9 лист 4
– Газовый магнитный клапан по EN 161 (класс A)	7-2.9 лист 5
– Газовый магнитный клапан (класс A)	7-2.9 лист 6
– Газовый магнитный клапан по EN 161 для утечки газа (нормально открыт)	7-2.9 лист 7
– Система контроля клапанов Weishaupt VPS 504 серии 03 и 04	7-2.10 лист 1 7-2.10 лист 2 7-2.10 лист 3 7-2.10 лист 4 7-2.10 лист 5 7-2.10 лист 6
– Контроль герметичности Weishaupt типа W-DK 3/01, для газовой арматуры с линией удаления воздуха	7-2.11 лист 1

– Контроль герметичности Weishaupt типа W-DK 3/01	7-2.11 лист 2
– Устройство индикации герметичности для газовых и комбинированных горелок	7-2.12
– Реле давления газа типа GW	7-2.13 лист 1 7-2.13 лист 2
– Реле давления газа типа _B и NB	7-2.14
– Манометр для газа	7-2.15
– Проверочная горелка	7-2.16
– Соединительные элементы для арматуры принадлежностей (резьбового исполнения)	7-2.17 лист 1 7-2.17 лист 2
– Соединительные элементы для арматуры принадлежностей (фланцевого исполнения)	7-2.17 лист 3 7-2.17 лист 4 7-2.17 лист 5 7-2.17 лист 6

7. Арматурная техника / 3

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

– Размеры для подключения газа типоразмер 1	7-2.18 лист 1
– Размеры для подключения газа типоразмер 3	7-2.18 лист 2
– Размеры для подключения газа типоразмер 5	7-2.18 лист 3
– Размеры для подключения газа типоразмеры 7 и 8	7-2.18 лист 4
– Размеры для подключения газа типоразмеры 9 и 10	7-2.18 лист 5
– Размеры для подключения газа типоразмер 11	7-2.18 лист 6
– Размеры для подключения газа типоразмеры 30/2 и 40/1	7-2.18 лист 7
– Размеры для подключения газа типоразмеры 40/2 и 50/1	7-2.18 лист 8
– Размеры для подключения газа типоразмер 50/2	7-2.18 лист 9
– Размеры для подключения газа типоразмеры 60/2, 70/1 и 70/2	7-2.18 лист 10
– Размеры для подключения газа типоразмеры WK 40 и 50	7-2.18 лист 11
– Размеры для подключения газа типоразмеры WK 70 и 4	7-2.18 лист 12
– Размеры для подключения газа типоразмер 1 ZMA/ZMI	7-2.18 лист 13
– Размеры для подключения газа типоразмер 3 ZMA/ZMI	7-2.18 лист 14

– Размеры для подключения газа типоразмер 5 ZMA/ZMI	7-2.18 лист 15
– Размеры для подключения газа типоразмер 7 ZMA/ZMI	7-2.18 лист 16

Принадлежности

– Автоматы горения,	7-3.1 лист 1 7-3.1 лист 2
1 – Устройства контроля герметичности и регуляторы	7-3.2
– Реле давления воздуха	7-3.2 лист 1 7-3.2 лист 2

8. Установочная техника

Технологические установки	8.1
Требования к системам отвода дымовых газов	8.2 лист 1 8.2 лист 2 8.2 лист 3 8.2 лист 4

Минимальные требования по DIN 51 603 и минеральных видов топлива Жидкое топливо EL

		Ж/т EL		Значения образования осадков
		Стандартное и малосернистое DIN 51603-1 Сентябрь 2003 Требование		
		мин.	макс.	
Плотность при 15°C	кг/м ³		860	845 - 850
Низшая теплотворность $H_i^{1)}$	МДж/кг кВтч/кг ккал/кг	42,6 11,83 * 10175 *		прим. 42,8 прим. 11,89 прим. 10223
Высшая теплотворность H_g	МДж/кг кВтч/кг ккал/кг	прим. 45,5 * прим. 12,64 * прим. 10868 *		прим. 45,7 прим. 12,69 прим. 10915
Точка воспламенения в закрытом тигле по Пенски-Мартенс	°C	более 55		60 - 90
Кинематическая вязкость при 20°C	мм ² /с		6,0	4,8 - 5,2
Дистилляция Общая объемная масса испарения	до 250 °C до 350 °C	%об %об	85	менее 65 прим. 40 прим. 95
Точка помутнения топлива	°C		3	-3 до 3
Предельное значение температуры фильтруемости (CFPP) в зависимости от точки помутнения	при точке помутнения = 3°C при точке помутнения = 2°C при точке помутнения ≤ 1°C		-12 -11 -10	от -12 до -17 от -11 до -17 от -10 до -17
Коксовый остаток по Конрадсон (от 10% остатка от дистилляции), указан как массовая доля	%М		0,3	
Содержание серы для ж/т EL-1 — стандарт указано как массовая доля	мг//кг %М	более 50 более 0,0050	-- прим. 0,15	
Содержание серы в ж/т EL-1 — малосернистом указано как массовая доля	мг//кг %М	-- --	50 0,0050	10-20
Содержание воды, указано как массовая доля	мг//кг		200	прим. 80
Общая загрязненность, указана как массовая доля	мг/м		24	прим. 6
Зольность, указана как массовая доля	%М		0,01	следы
Хранение и термическая стабильность		Указание предельного значения возможно только после разработки соответствующего метода.		

1) Расчет теплотворности H_i :
 в МДж/кг $H_i = 52,92 - 0,01193 \cdot T_{15} - 0,29 \cdot c(S)$
 в кВтч/кг $H_i = (52,92 - 0,01193 \cdot T_{15} - 0,29 \cdot c(S)) / 3,6$
 T_{15} плотность в кг/м³ при 15°C топлива
 $c(S)$ массовая доля серы в топливе в %

Обозначение топлива:
 Ж/т EL-1 стандартное: Топливо сверхлегкое по DIN 51603 часть 1 стандартное качество
 Ж/т EL-1 малосернистое Топливо сверхлегкое по DIN 51603 часть 1 малосернистое

* Данные не содержатся в DIN.

Минимальные требования по DIN 51 603 и минеральных видов топлива

Жидкое топливо S и SA

		Топливо S DIN 51603-3 май 2003 Требование		
		мин.	макс.	
Плотность при 15°C	кг/м ³	указывается поставщиком		990 - 1002
Низшая теплотворность H_i ¹⁾	МДж/кг кВтч/кг ккал/кг	39,5 10,97 * 9435 *		прим. 40,7 прим. 11,31 прим. 9721
Высшая теплотворность H_S	МДж/кг кВтч/кг ккал/кг	прим. 41,7 * прим. 11,58 * прим. 9960 *		прим. 43,1 прим. 11,97 прим. 10294
Точка воспламенения в закрытом тигле по Пенски-Мартенс	°C	80		90 - 180
Кинематическая вязкость	при 100 °C при 130 °C	мм ² /с мм ² /с	50 20	35 - 48 15 - 19
Точка застывания топлива	°C	при выше 40°C указывается поставщиком		прим. 0
Коксовый остаток по Конрадсон, указан как массовая доля	%м		17	9 - 17
Содержание серы, указано как массовая доля	%м		2,8	1,17 - 1,47
Содержание воды, указано как массовая доля	%м		0,5	прим. 0,01
Массовая доля осадка	%м		0,5	прим. 0,1
Зольность, (зола оксидов) указана массовая доля	%м		0,15	0,01 - 0,05

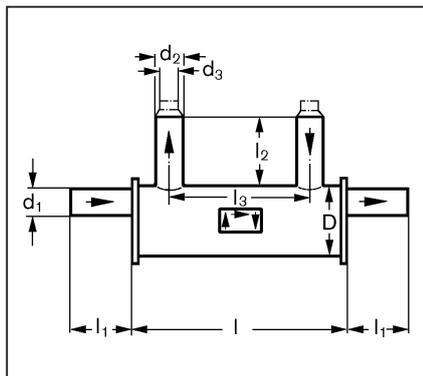
		Жидкое топливо SA DIN 51603-5 май 2003 Требование		Значения образования осадков
		мин.	макс.	
Плотность 15 °C	кг/м ³	указывается поставщиком		984 - 1012
Низшая теплотворность H_i ¹⁾	МДж/кг кВтч/кг ккал/кг	39,5 10,97 * 9435 *		прим. 40,8 прим. 11,33 прим. 9745
Высшая теплотворность H_S	МДж/кг кВтч/кг ккал/кг	прим. 41,5 * прим. 11,53 * прим. 9912 *		прим. 43,2 прим. 12,00 прим. 10318
Точка воспламенения в закрытом тигле по Пенски-Мартенс	°C	80		90 - 180
Кинематическая вязкость	bei 100 °C bei 130 °C	мм ² /с мм ² /с	50 20	27 - 49 12 - 20
Точка застывания топлива	°C	при выше 40°C указывается поставщиком		от -6 до +12
Коксовый остаток по Конрадсон, указан как массовая доля	%м		17	9 - 17
Содержание серы, указано как массовая доля	%м		1,0	0,88 - 0,98
Содержание воды, указано как массовая доля	%м		0,5	прим. 0,01
Массовая доля осадка	%м	0,5	прим. 0,1	
Зольность, (зола оксидов) указана массовая доля	%м		0,069	0,01 - 0,03

1) Расчет теплотворности H_i :
 в МДж/кг $H_i = 52,92 - 0,01193 \cdot \tau_{15} - 0,29 \cdot \zeta(S)$
 в кВтч/кг $H_i = (52,92 - 0,01193 \cdot \tau_{15} - 0,29 \cdot \zeta(S)) / 3,6$
 τ_{15} плотность в кг/м³ при 15°C топлива
 $\zeta(S)$ массовая доля серы в топливе в %

Обозначение топлива:
 Ж/т EL-1 стандартное: Топливо сверхлегкое по DIN 51603 часть 1 стандартное качество
 Ж/т EL-1 малосернистое: Топливо сверхлегкое по DIN 51603 часть 1 малосернистое

* Данные не содержатся в DIN.

Газо-воздухоотделитель фирмы Weishaupt



Принцип действия

В обратной линии трубопровода жидкого топлива от клапана регулировки давления насоса горелки и от регулятора жидкого топлива находятся пузырьки газа и воздуха. Они образуются по причине быстрой потери давления в вышеуказанных устройствах и собираются в крупные пузыри в высших точках системы трубопровода. Эти пузыри подхватываются потоком топлива и приводят к неполадкам горелки. При помощи запатентованного газо-воздухоотделителя фирмы Weishaupt происходит отделение этих пузырей и отвод в бак через обратную линию, при этом исключается возможность попадания их в насос. На установках, работающих на тяжелом топливе, при использовании газо-воздухоотделителей Weishaupt подогреватели топлива могут быть настроены на номинальную нагрузку, т.к. после отделения воздуха и газа устройство подает подогретое топливо из обратной линии снова на насос горелки. В случае если при эксплуатации горелки не используется, то мощность предварительного подогрева топлива должна быть в два раза больше номинальной мощности горелки.

Подбор

Газо-воздухоотделитель подбирается в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Расход жидкого топлива в кольцевом трубопроводе, л/ч:

Типоразмер DN	Жидкое топливо EL	Жидкое топливо S
1	25	1000
2	40	3000
3	50	5000
4	65	9000
5	80	15000

Пример:

Мощность насоса кольцевого трубопровода: 1040 л/ч, жидкое топливо S

Подбор газо-воздухоотделителя: типоразмер 2 DN 40.

Монтажное положение

Патрубки на всасывающей и обратной линиях направлены только вертикально вверх.

Газо-воздухоотделитель Weishaupt (запатентованный)

Типоразмер	№ заказа	для жидкого топлива	для кольцевого трубопровода		d ₂		d ₃ *		D	l	l ₁	l ₂	l ₃
			d ₁ мм	R	мм	R	мм	R					
1	109 000 0181/2	EL	33,7	1"	33,7	1"	33,7	1"	76,1	237	104	100	150
2	109 000 0012/2	EL, M + S	48,3	1 1/2"	33,7	1"	33,7	1"	108,0	278	100	100	180
3	109 000 0013/2	EL, M + S	60,3	2"	42,4	1 1/4"	42,4	1 1/4"	177,8	400	100	100	250
4	109 000 0014/2	EL, M + S	76,1	2 1/2"	48,3	1 1/2"	48,3	1 1/2"	177,8	400	100	100	250
			76,1	2 1/2"	48,3	1 1/2"	42,4	1 1/4"	177,8	400	100	100	250
			76,1	2 1/2"	48,3	1 1/2"	33,7	1"	177,8	400	100	100	250
5	109 000 0015/2	EL	88,9	3"	60,3	2"	60,3	2"	219,1	520	140	100	300
			88,9	3"	60,3	2"	48,3	1 1/2"	219,1	520	140	100	300
			88,9	3"	60,3	2"	42,4	1 1/4"	219,1	520	140	100	300
			88,9	3"	60,3	2"	33,7	1"	219,1	520	140	100	300

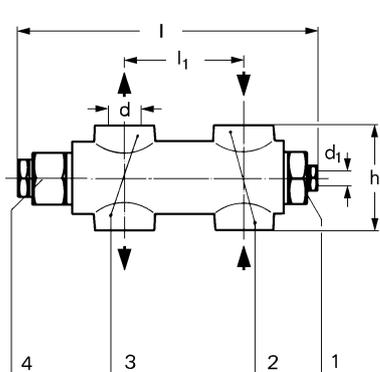
* Возможность уменьшения размера для подключения к горелке

Газо-воздухоотделитель Weishaupt для установок, эксплуатируемых в соответствии с нормами TRD 604 (запатентованный)

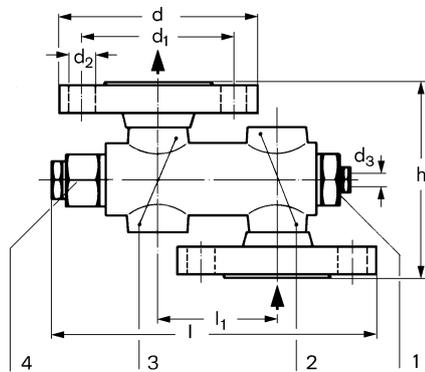
Типоразмер	№ заказа	для жидкого топлива	для кольцевого трубопровода		d ₂		d ₃ *		D	l	l ₁	l ₂	l ₃
			d ₁ мм	R	мм	R	мм	R					
1	109 000 0187/2	EL	33,7	1"	33,7	1"	33,7	1"	76,1	235	104	100	150
2	109 000 0077/2	EL, M + S	48,3	1 1/2"	33,7	1"	33,7	1"	108,0	278	100	100	180
3	109 000 0078/2	EL, M + S	60,3	2"	42,4	1 1/4"	42,4	1 1/4"	177,8	400	100	100	250
4	109 000 0079/2	EL, M + S	76,1	2 1/2"	48,3	1 1/2"	48,3	1 1/2"	177,8	400	100	100	250
			76,1	2 1/2"	48,3	1 1/2"	42,4	1 1/4"	177,8	400	100	100	250
			76,1	2 1/2"	48,3	1 1/2"	33,7	1"	177,8	400	100	100	250
5	109 000 0080/2	EL, M + S	88,9	3"	60,3	2"	60,3	2"	219,1	520	140	100	300
			88,9	3"	60,3	2"	48,3	1 1/2"	219,1	520	140	100	300
			88,9	3"	60,3	2"	42,4	1 1/4"	219,1	520	140	100	300
			88,9	3"	60,3	2"	33,7	1"	219,1	520	140	100	300

* Возможность уменьшения размера для подключения к горелке

Клапаны регулировки давления с резьбовым и фланцевым соединением



1 – Клапан регулировки давления с резьбовым соединением



2 – Клапан регулировки давления с фланцевым соединением для установок по TRD 604

- 1 Подключение манометра R 1/8"
- 2 Вход топлива
- 3 Выход топлива
- 4 Регулировка давления

1 – Клапан регулировки давления с резьбовым соединением

Тип	№ заказа	Расход, л/ч Ж/т EL мин.-макс.	Размеры S мин.-макс.	d	d ₁	l	l ₁	h
B-PP	605 067	20 – 108	20 – 96	R 1/4"	R 1/8"	114	44	40
B-P	605 068	45 – 260	45 – 230	R 3/8"	R 1/8"	143	55	52
B-G	605 069	90 – 560	90 – 500	R 1/2"	R 1/8"	143	55	52
B-GH	605 070	300 – 1700	300 – 1550	R 3/4"	R 1/4"	163	63	70
B-GHG	605 071	900 – 4500	900 – 4200	R 1"	R 1/4"	211	80	86
B-GHG 1 1/4"	605 072	1500 – 7500	1500 – 7000	R 1 1/4"	R 1/4"	211	80	86

2 – Клапан регулировки давления с фланцевым соединением для установок по TRD 604

Тип	№ заказа	Расход, л/ч Жидкое топливо EL мин.-макс.	Размеры S мин.-макс.	DN	d	d ₁	d ₂	d ₃	l	l ₁	h
FDR 15	605 073	90 – 560	90 – 500	15	95	65	14	R 1/8"	154	55	92
FDR 20	605 074	90 – 560	300 – 1550	20	105	75	14	R 1/4"	173	63	118
FDR 25	605 075	900 – 4500	900 – 4200	25	115	85	14	R 1/8"	209	80	134
FDR 32	605 076	1500 – 7500	1500 – 7000	32	140	100	18	R 1/8"	222	80	138

Клапан регулировки давления в кольцевом трубопроводе

Клапан регулировки давления рассчитывается на полную мощность насоса в кольцевом трубопроводе.

Настройка при использовании жидкого топлива EL

Давление в кольцевом трубопроводе составляет 1 – 1,5 бар.

Настройка при использовании жидкого топлива S

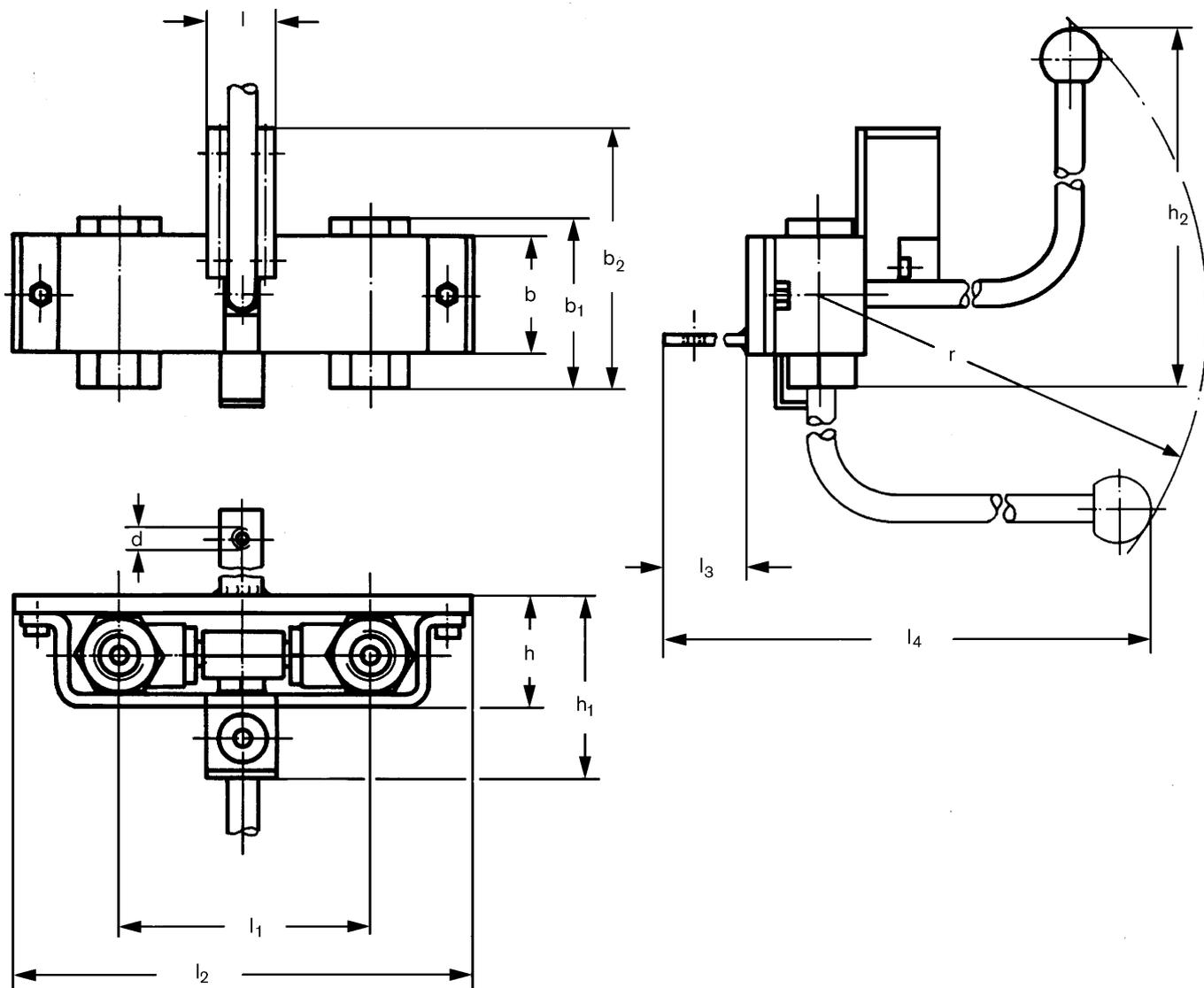
Для избежания выделения пара из находящейся в топливе воды минимальное давление в кольцевом трубопроводе должно быть настроено по расположенной справа таблице. За основу берется давление, измеряемое на входе насоса горелки (прямая линия).

Температура жидкого топлива на горелке, °C

Давление в кольцевом трубопроводе, бар

125	2,5
130	2,7
135	3,2
140	3,8
145	4,4

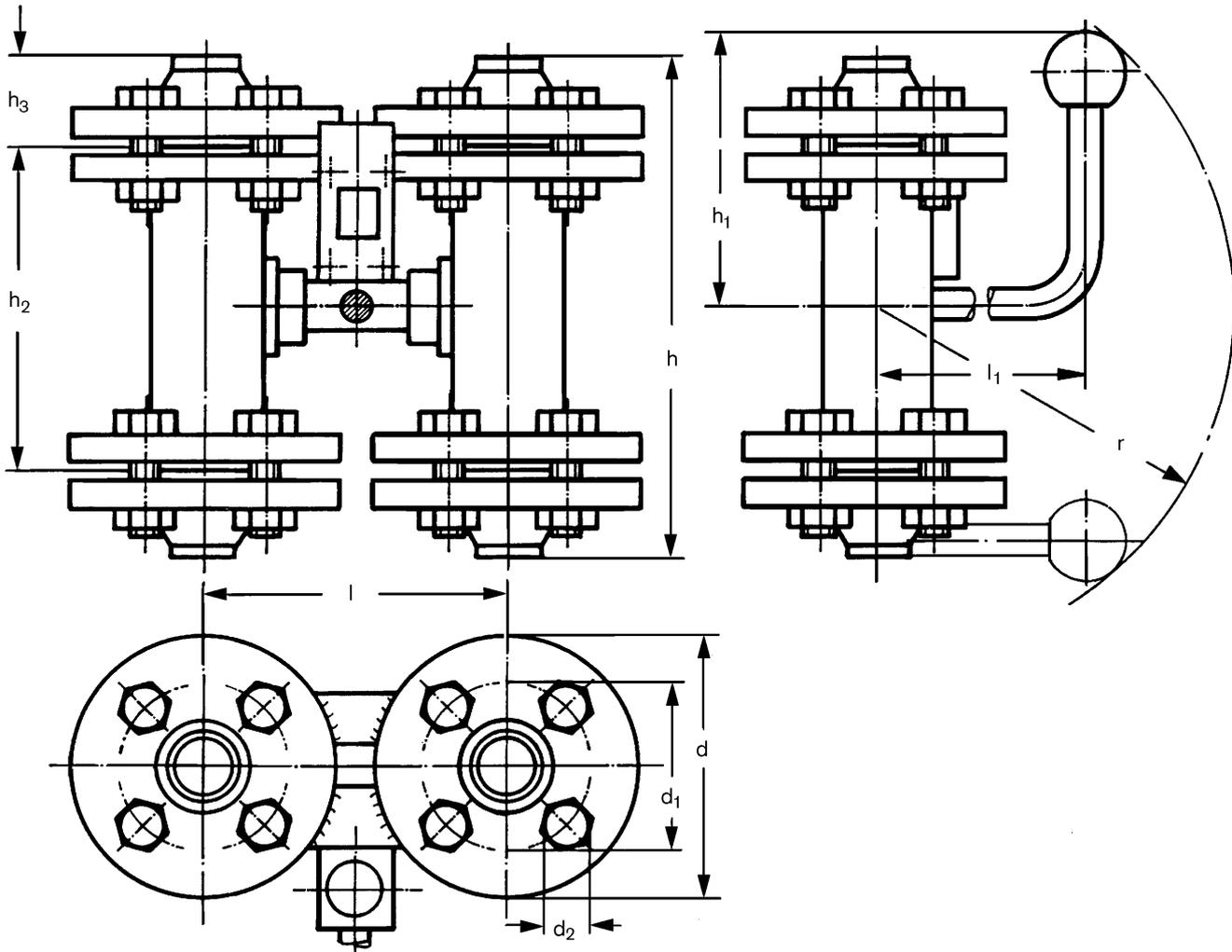
Запорные комбинации для муфтового подключения



Технические данные

Размер	№ заказа	Для жидкого топлива	Размеры, мм													
			l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	b	b ₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	d	r	
G 3/8"	109 000 0081/2	EL + S	30	95	182	60	193	30	55	100,5	38	70	145	M8	162	
G 1/2"	109 000 0082/2	EL + S	30	115	220	60	206	50	75	100,5	51	83	155	M8	162	
G 1"	109 000 0083/2	EL + S	30	125	240	60	233,5	65	91	120	67	99	171,5	M8	225	

Запорная комбинация для фланцевого соединения

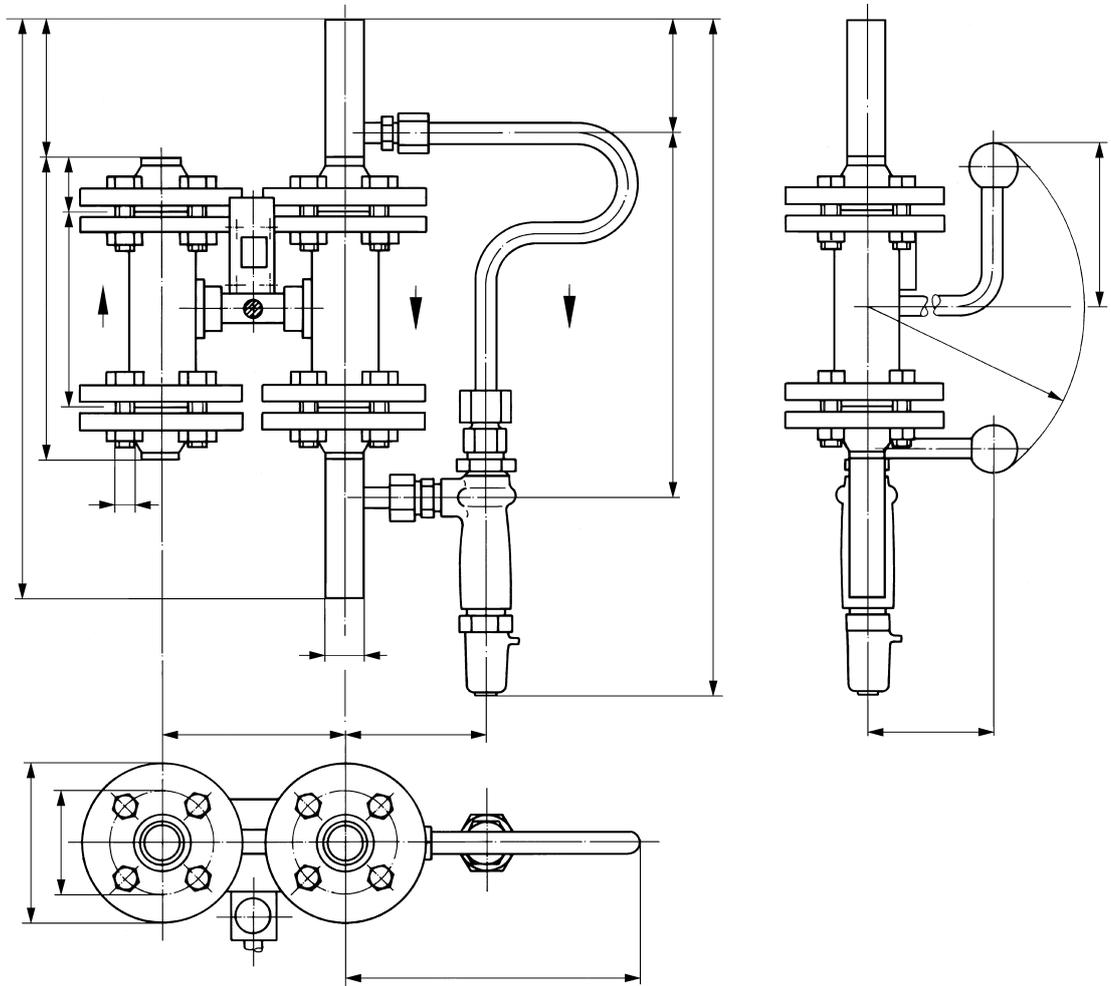


Технические данные

Размер DN	№ заказа	Для жидкого топлива	Размеры, мм									
			l	l ₁	h	h ₁	h ₂	h ₃	d	d ₁	d ₂	r
20	109 000 0060/2	EL + S	120	175	234	126	150	42	105	75	14	225
25	109 000 0062/2	EL + S	130	176,5	244	126	160	42	115	85	14	225
32	109 000 0064/2	EL + S	170	182	268	124	180	44	140	100	18	228
50	109 000 0066/2	EL + S	230	182	250	124	150	50	165	125	18	228

Запорные комбинации с предохранительным клапаном. Фланцевое подключение для жидкотопливных трубопроводов PN 10/PN 40

для жидкого топлива EL, M и S

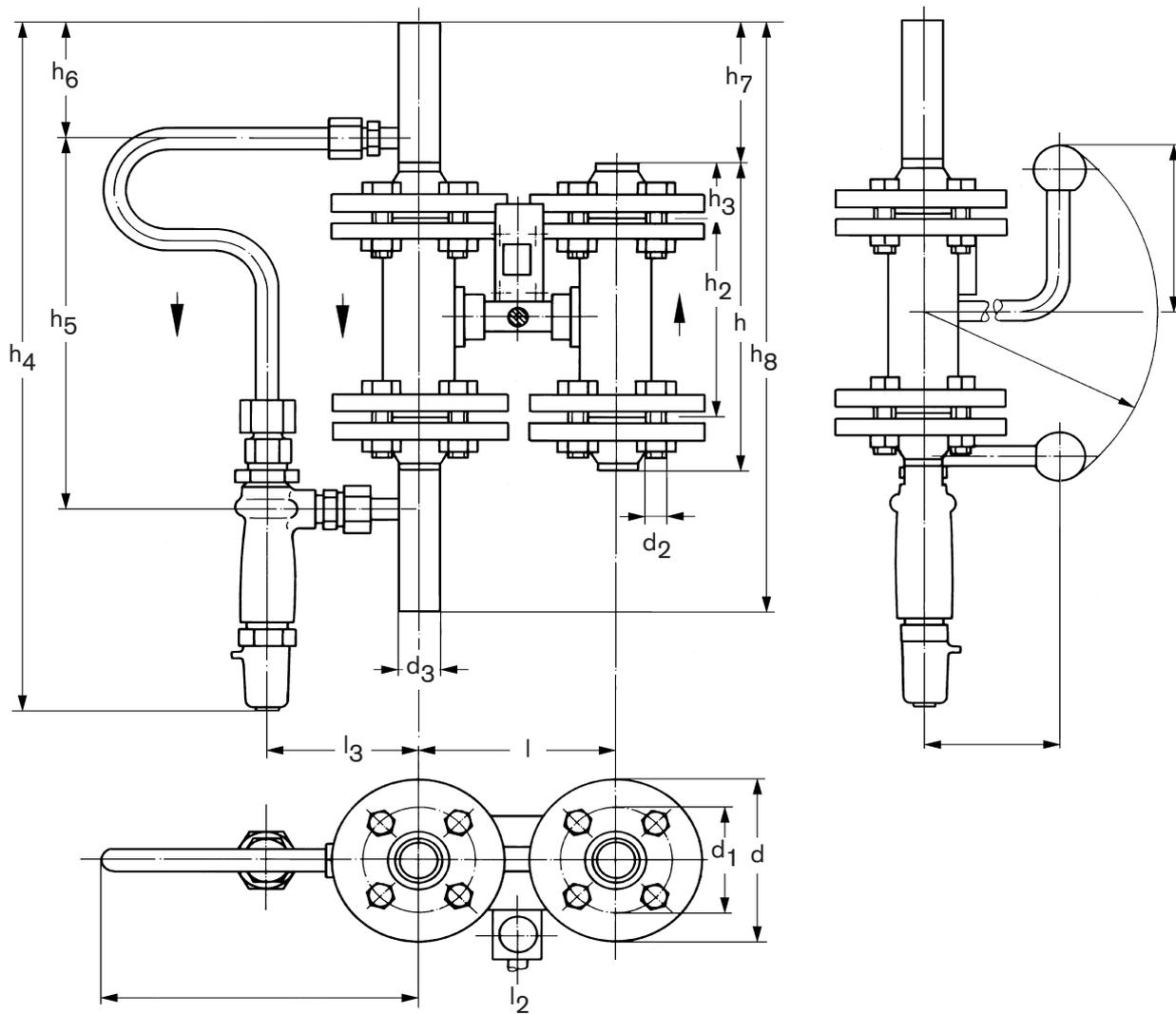


Технические данные

PN 10		Размеры, мм																	
DN	№ заказа	l	l ₁	l ₂	l ₃	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	h ₈	d	d ₁	d ₂	d ₃	r
20	109 000 0158/2	120	175	212	107	234	126	150	42	516	321	58	102	438	105	75	M12	26,9	225
25	109 000 0143/2	130	177	212	107	244	126	160	42	521	321	63	102	448	115	85	M12	33,7	225
32	109 000 0145/2	170	182	212	107	268	124	180	44	533	321	75	102	472	140	100	M16	42,4	228
50	109 000 0147/2	230	182	212	107	330	124	230	50	569	321	111	147	624	165	125	M16	60,3	228
PN 40																			
20	109 000 0326/2	120	175	212	107	234	126	150	42	516	321	58	102	438	105	75	M12	26,9	
25	109 000 0327/2	130	177	212	107	244	126	160	42	521	321	63	102	448	115	85	M12	33,7	

Запорные комбинации с предохранительным клапаном для горелок WK с W-FM 100/200. Фланцевое подключение для жидкотопливных трубопроводов PN 40

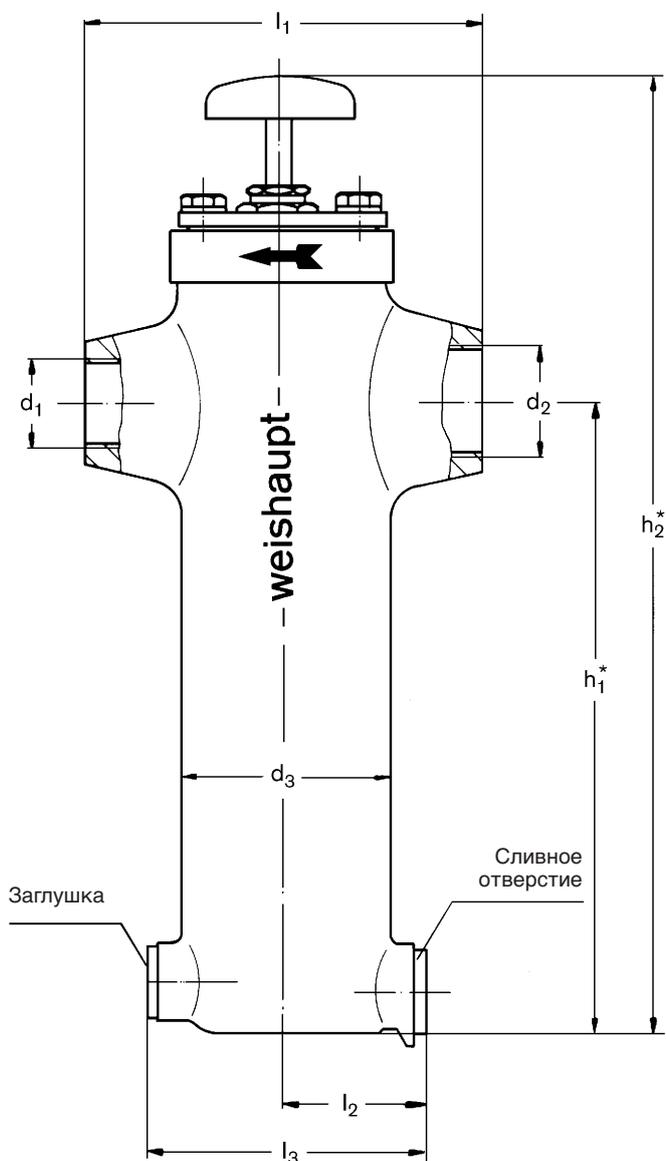
для жидкого топлива EL, M и S



Технические данные

PN 40																			
20	109 000 0622/2	120	175	212	107	234	126	150	42	516	321	58	102	438	105	75	M12	26,9	
25	109 000 0623/2	130	177	212	107	244	126	160	42	521	321	63	102	448	115	85	M12	33,7	

Фильтр фирмы Weishaupt для жидкого топлива EL



Описание: фильтр типа F...

Пластинчатый фильтр с щелевыми отделениями, корпус из алюминиевого сплава.

Рабочее давление: макс. 6 бар
Рабочая температура: макс. 60°C

Расход:
 F 95 1200 л/ч
 F 150 2000 л/ч

Ширина щелей:
 Фильтр F 95 0,10 мм
 F 150 0,10 мм

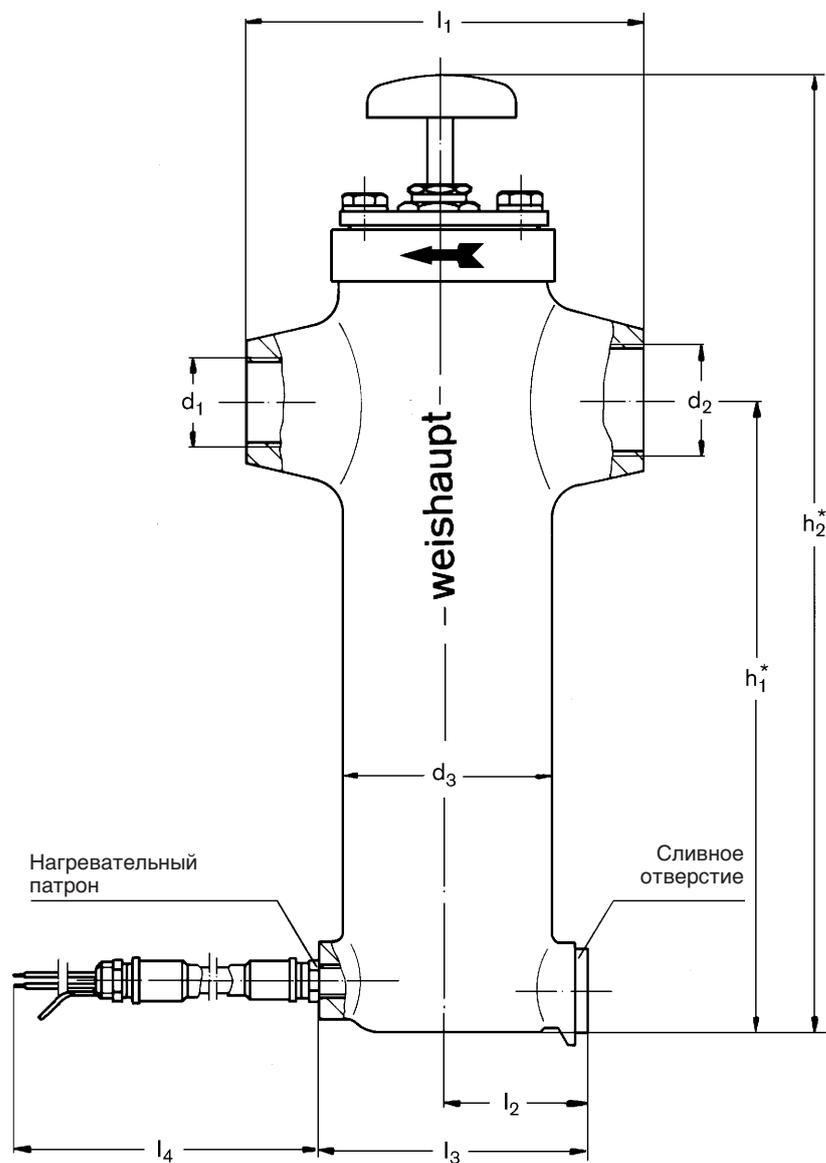
Способ монтажа:
 Корпус фильтра вертикально вниз.
 Соблюдать направление потока.

Обслуживание:
 При вращении винта и пакета грязь удаляется через щелевые отделения. Грязь оседает в шламовом отделении корпуса. Последующее удаление грязи регулярно производится через специальное сливное отверстие.

* Размеры корпусов фильтров типа F 95 и F 150 одинаковы. Вкладыши фильтров имеют разную длину. Соединительная резьба d₁ и d₂ в соответствии с ISO 228/1.

Тип фильтра	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁ *	h ₂ *	l ₁	l ₂	l ₃	Сухая масса, кг	№ заказа
F 95	G 1"	G 1"	73	195	278	130	52,5	105	2,5	109 000 0026/2
F 150	G 1"	G 1"	73	195	278	130	52,5	105	2,56	109 000 0027/2

Фильтр фирмы Weishaupt для жидкого топлива M и S с нагревательным патроном



Описание: фильтр типа F... E

Пластинчатый фильтр с щелевыми отделениями, корпус из алюминиевого сплава, нагревательный патрон.

Рабочее давление: макс. 6 бар
Рабочая температура: макс. 100°C

Расход:
 F 95 E 500 л/ч
 F 150 E 850 л/ч
 F 200 E 1200 л/ч

Ширина щелей:
 Фильтр F 95 E 0,10 мм
 F 150 E 0,10 мм
 F 200 E 0,20 мм

Мощность нагрева:
 Фильтр F 95 E 50 Вт
 F 150 E 50 Вт
 F 200 E 60 Вт

При заказе необходимо указывать напряжение: 110 В или 230 В.

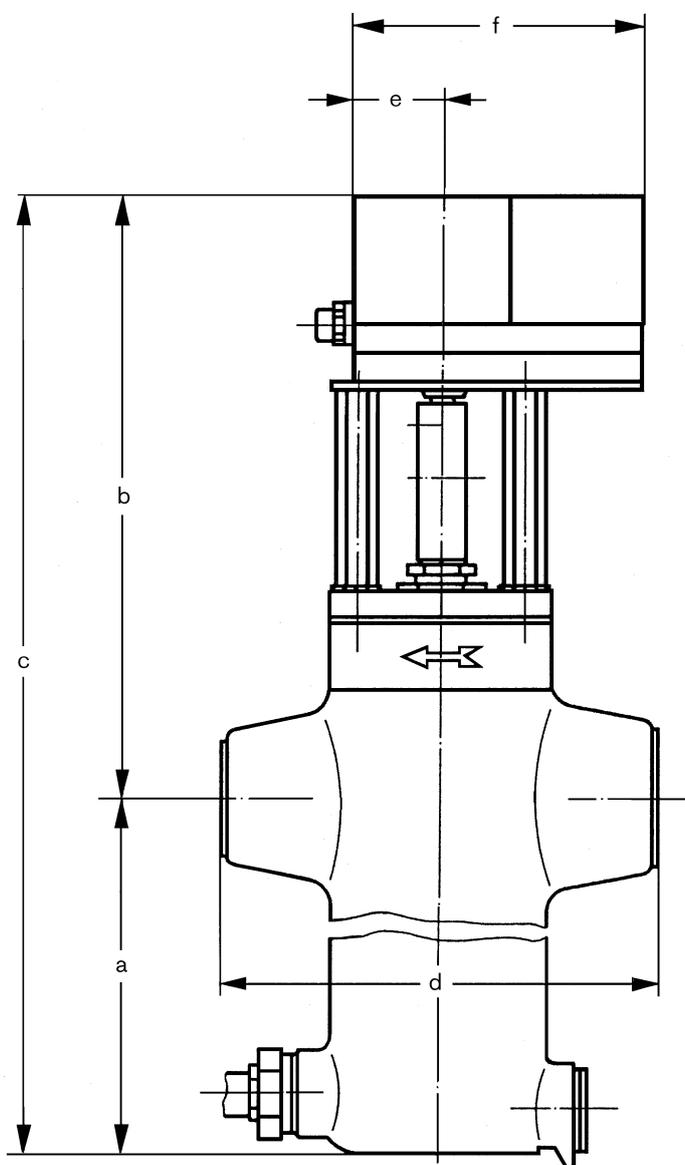
Способ монтажа:
 Корпус фильтра вертикально вниз. Соблюдать направление потока.

Обслуживание:
 При вращении винта и пакета грязь удаляется через щелевые отделения. Грязь оседает в шламовом отделении корпуса. Последующее удаление грязи регулярно производится через специальное сливное отверстие.

* Размеры корпусов фильтров типа F 95 и F 150 одинаковы. Вкладыши фильтров имеют разную длину. Соединительная резьба d₁ и d₂ в соответствии с ISO 228/1.

Тип фильтра	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁ *	h ₂ *	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Сухая масса, кг	№ заказа 230В	№ заказа 110В
F 95 E	G 1"	G 1"	73	195	278	130	52,5	101	1000	2,8	109 000 0030/2	109 000 0094/2
F 150 E	G 1"	G 1"	73	195	278	130	52,5	101	1000	3,2	109 000 0031/2	109 000 0095/2
F 200 E	G 1"	G 1 1/4"	76	238	364	150	53,5	103	1000	4,0	109 000 0032/2	109 000 0098/2

Фильтр для жидкого топлива M и S с сервоприводом и нагревательным патроном



Описание: фильтр типа F... E с сервоприводом

Пластинчатый фильтр с щелевыми отделениями, сервопривод, корпус из алюминиевого сплава со встроенным нагревательным патроном.

Рабочее давление: макс. 6 бар
Рабочая температура: макс. 100°C

Расход:
 F 95 E 500 л/ч
 F 150 E 850 л/ч
 F 200 E 1200 л/ч

Ширина щелей:
 Фильтр F 95 E 0,10 мм
 F 150 E 0,10 мм
 F 200 E 0,20 мм

Мощность подогрева:
 Фильтр F 95 E 50 Вт
 F 150 E 50 Вт
 F 200 E 60 Вт

Сервопривод:
 Тип STM30
 Напряжение 230В
 Частота 50-60 Гц
 Потребляемая мощность 3ВА

Способ монтажа:
 Корпус фильтра вертикально вниз. Соблюдать направление потока.

Принцип работы:
 Сервопривод через равные промежутки времени вращает шток с щелевыми отделениями. За счет этого грязь удаляется через щелевые отверстия и оседает в шламовом отделителе. Последующее удаление грязи регулярно производится через специальное сливное отверстие.

Более подробно см. 7-1.4 лист 2

Размеры корпусов фильтров типа F 95 и F 150 одинаковы. Вкладыши фильтров имеют разную длину. Соединительная резьба d_1 и d_2 в соответствии с ISO 228/1.

Тип фильтра	a	b	c	d	e	f	№ заказа
F 95 E	195	175	370	130	28	98	109 000 03 34/2
F 150 E	195	175	370	130	28	98	109 000 03 35/2
F 200 E	238	228	466	150	28	98	109 000 03 36/2

Горелки – насосы – расход

Жидкотопливные горелки 50/60 Гц

Жидкое топливо EL

Тип горелки	Диапазон мощности кг/ч	Тип насоса	Расход	
			л/ч (ρ=0) 50 Гц	л/ч (ρ=0) 60 Гц
WL5-B	1,8 ... 4,6	AL30	55	65
WL5-BH	1,4 ... 3,4	AL30	55	65
WL5-BH, 2LN	1,4 ... 3,1	AL30	55	65
WL10-D	2,9 ... 7,6	AL30	55	65
WL10-D, Z	2,9 ... 8,4	AT2 45	60	72
WL10-D, 1LN	2,5 ... 5,9	AL30	55	65
WL20/C	4,2 ... 15,2	AL30	55	65
WL20/1-C, Z-LN	4,6 ... 10,9	AT2 45	60	72
WL20/1-C, Z	4,2 ... 10,1	AT2 45	60	72
WL20/2-C, Z	5,9 ... 16,8	AL30	55	65
WL30Z-C	6,1 ... 27,9	AL65	100	120
WL30Z-C, 4LN	5,0 ... 18,1	AT2 45	55	65
WL40Z-A	12,0 ... 48,0	AL65	100	120
WL40Z-A, 1LN	10,1 ... 30,0	AT2 55	75	84
L1-B	до 35,0	AE67	102	123
L3-A	до 65,0	AE97	150	181
L3Z-A-1LN	до 34,0	AT2 65	102	123
RL3-A	до 65,0	AJ6	290	351
L5	до 100,0	J6	290	351
L5Z-1LN	до 40,0	AT2 65	102	123
RL5	до 100,0	J6	290	351
L7	до 165,0	J6	290	351
RL7	до 165,0	TA2	525	636
RL7-1LN	до 84,0	J7	392	474
L8	до 200,0	J6	290	351
L8	201,0 - 250,0	J7	392	474
L8	251,0 - 265,0	TA2	525	636
RL8	до 277,0	TA3	785	942
L9	до 200,0	J6	290	351
L9	201,0 - 250,0	J7	392	474
L9	251,0 - 290,0	TA2	525	636
RL9	до 310,0	TA3	785	942
L10	до 250,0	J7	392	474
L10	251,0 - 380,0	TA2	525	636
RL10	до 380,0	TA3	785	942
RL11	до 440,0	TA4	1050	1260
L30	до 200,0	J6	290	351
L30	201,0 - 205,0	J7	392	474
RL30	до 205,0	TA3	785	942
RL30-3LN	до 180,0	TA2	525	636
L40	до 200,0	J6	290	351
L40	201,0 - 250,0	J7	392	474
L40	251,0 - 270,0	TA2	525	636
RL40	до 300,0	TA3	785	942
RL40-3LN	до 250,0	TA3	785	942
L50	до 400,0	TA2	525	636
RL50/1	до 320,0	TA4	1050	1260
RL50/2	до 518,0	T2	1440	1740
RL50-3LN	до 315,0	TA4	1050	1260
RL60	до 610,0	T2	1440	1740
RL70	до 600,0	T2	1440	1740
RL70	601,0 - 915,0	T3	2070	2450

Жидкое топливо M и S

Тип горелки	Диапазон мощности кг/ч	Тип насоса	Расход	
			л/ч (ρ=0) 50 Гц	л/ч (ρ=0) 60 Гц
M1-B	до 36,0	E4	200	242
M3-A	до 67,0	E4	200	242
M5	до 102,0	E4	200	242
MS7	до 175,0	E6	290	351
RMS7	до 175,0	TA2	525	636
MS8	до 280,0	E7	392	474
RMS8	до 280,0	TA3	785	942
MS9Z	до 275,0	E7	392	474
RMS9	до 328,0	TA3	785	942
RMS10	до 403,0	TA3	785	942
RMS11	до 466,0	TA4	1050	1260
MS30	до 217,0	E7	392	474
RMS30	до 217,0	TA3	785	942
MS40	до 265,0	E7	392	474
RMS40	до 328,0	TA3	785	942
RMS50/1	до 339,0	TA4	1050	1260
RMS50/2	до 549,0	T2	1440	1740
RMS60	до 350,0	SPF10-38/ SPZ10-38	860	1032
RMS60	351,0 - 646,0	SPF20-38/ SPZ20-38	1700	2040
RMS70	до 650,0	SPF20-38/ SPZ20-38	1700	2040
RMS70	651,0 - 970,0	SPF20-46/ SPZ20-46	2310	2772

Давление подпора и температуру см. 7-1.5 лист 2

Горелки – насосы – расход

Комбинированные горелки 50/60 Гц

Жидкое топливо EL

Тип горелки	Диапазон мощности кг/ч	Тип насоса	Расход л/ч (ρ=0)	
			50 Гц	60 Гц
GL1	до 28,0	AE67	102	123
GL3 RGL3	до 53,0 до 53,0	AE97 AJ6	150 290	181 351
GL5 RGL5	до 79,0 до 79,0	J6 J6	290 290	351 351
GL7 RGL7	до 147,0 до 147,0	J6 TA2	290 525	351 636
GL8 RGL8	до 191,0 до 191,0	J6 TA3	290 785	351 942
GL9 GL9 GL9 RGL9	до 200,0 201,0 - 250,0 251,0 - 302,0 до 302,0	J6 J7 TA2 TA3	290 392 525 785	351 474 636 942
RGL10	до 345,0	TA3	785	942
RGL11	до 400,0	TA4	1050	1260
GL30 RGL30	до 180,0 до 180,0	J6 TA3	290 785	351 942
GL40 GL40 GL40 RGL40 RGL40-3LN	до 200,0 201,0 - 250,0 250,0 - 290,0 до 290,0 до 235,0	J6 J7 TA2 TA3 TA3	290 392 525 785 785	351 474 636 942 942
RGL50/1 RGL50/2 RGL50-3LN	до 336,0 до 453,0 до 294,0	TA4 T2 TA4	1050 1440 1050	1260 1740 1260
RGL60	до 512,0	T2	1440	1740
RGL70 RGL70 RGL70-3LN	160,0 - 600,0 601,0 - 881,0 до 763,0	T2 T3 T3	1440 2070 2070	1740 2450 2450

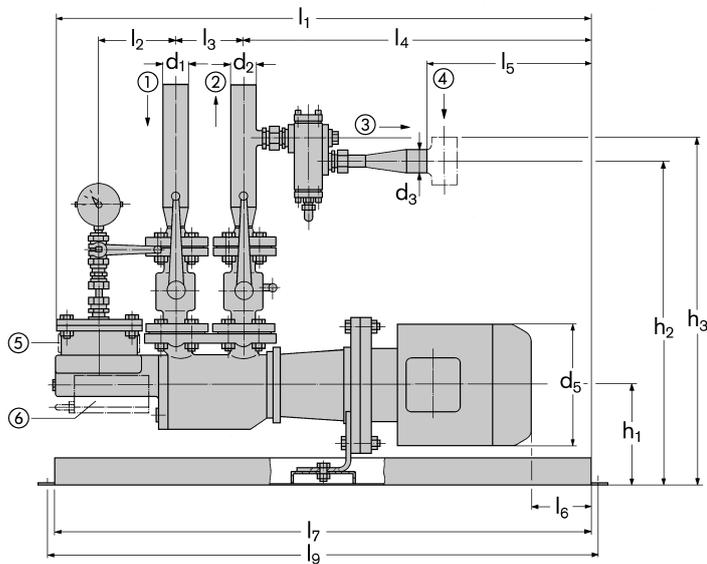
Жидкое топливо M и S

Тип горелки	Диапазон мощности кг/ч	Тип насоса	Расход л/ч (ρ=0)	
			50 Гц	60 Гц
RGMS7	до 140,0	TA2	525	636
RGMS8	до 182,0	TA3	785	942
RGMS9	до 288,0	TA3	785	942
RGMS10	до 328,0	TA3	785	942
RGMS11	до 380,0	TA4	1050	1260
RGMS30	до 190,0	TA3	785	942
RGMS40	до 300,0	TA3	785	942
RGMS50/1 RGMS50/2	до 355,0 до 480,0	TA4 T2	1050 1440	1260 1740
RGMS60	до 350,0	SPF10-38/ SPZ10-38	860	1032
RGMS60	351,0 - 543,0	SPF20-38/ SPZ20-38	1740	2088
RGMS70	до 650,0	SPF20-38/ SPZ20-38	1740	2088
RGMS70	651,0 - 934,0	SPF20-46/ SPZ20-46	2310	2772

Давление подпора и температура

Тип насоса	Максимальное давление подпора бар	Максимальное разрежение (всасывания) бар	Максимальная температура °C
BFP 21			
AE 67/97	2	0,4	60
AL 30/65			
AT2 45/55/65	2	0,4	60
AJ6	2	0,4	60
J6/7	2	0,4	90
E4/6/7	5	0,4	120
TA2/3/4	5	0,4	140
T2/3	5	0,4	140

Насосная станция с одним насосом, тип SPF



* d1	d2	d3	DN
26,9			20
33,7			25
42,4			32
48,3			40
60,3			50

- ① = Вход жидкого топлива (всасывание)
- ② = Выход жидкого топлива (напорный трубопровод к горелке)
- ③ = Обратная линия трубопровода жидкого топлива (обратная линия насоса)
- ④ = Обратная линия горелки (выполняет заказчик)
- ⑤ = Обогрев фильтра SPF40 для жидкого топлива S
- ⑥ = Обогрев фильтра SPF10 и 20 для жидкого топлива S

Максимальное давление подпора __ 5 бар
 Максимальное разрежение ____ 0,4 бар на всасывании
 Максимальная температура _____ 90°C

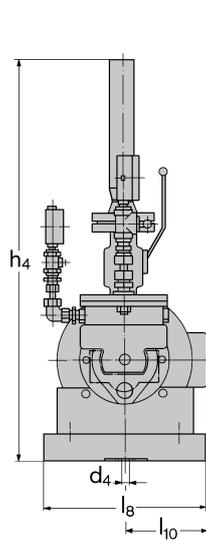
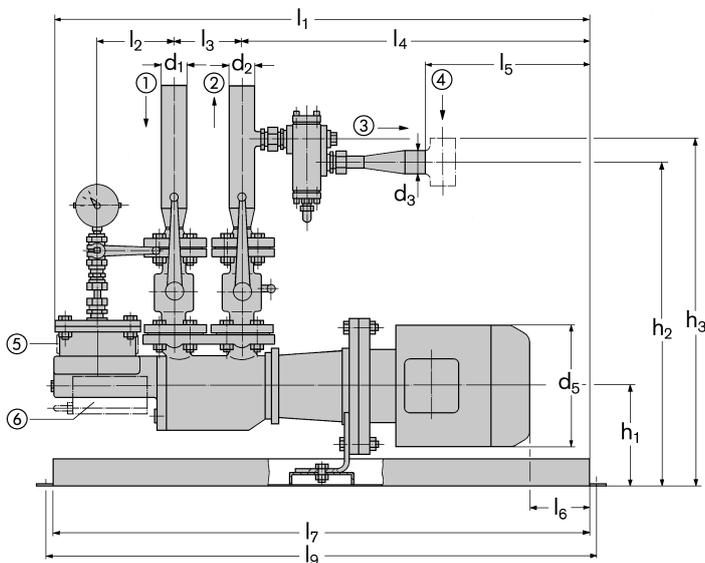
Высота поддона X: 50 мм при стандартном исполнении
 100 мм при морском исполнении

Технические данные и размеры

Тип насоса	Расход л/ч	Двигатель кВт	Скорость вращения 1/мин	Размеры										
				d1 *	d2 *	d3 *	d4	d5	h1	h2	h3	h4	l1	
Жидкое топливо EL, двигатель 50 Гц														
SPF 10-28	390	1,5	2900	26,9	26,9	26,9	14	186	168	569	612	712	833	
SPF 10-38	620	1,5	2900	33,7	26,9	26,9	14	186	168	569	612	712	833	
SPF 20-38	1380	2,2	2900	42,4	33,7	33,7	14	224	188	604	647	747	947	
SPF 20-46	1870	4,0	2900	42,4	33,7	33,7	14	224	188	604	647	747	925	
SPF 40-38	3100	4,0	2900	42,4	42,4	42,4	14	224	232	590	633	733	1093	
SPF 40-46	4200	5,5	2900	48,3	42,4	42,4	14	220	242	590	633	733	1105	
Жидкое топливо S, двигатель 50 Гц														
SPF 10-28	570	1,5	2900	33,7	26,9	26,9	14	186	168	569	612	712	833	
SPF 10-38	860	1,5	2900	42,4	33,7	33,7	14	186	168	569	612	712	833	
SPF 20-38	1740	2,2	2900	48,3	33,7	33,7	14	224	188	604	647	747	947	
SPF 20-46	2310	4,0	2900	48,3	42,4	42,4	14	224	188	604	647	747	925	
SPF 40-38	3630	5,5	2900	60,3	42,4	42,4	14	220	242	590	633	733	1093	
SPF 40-46	4860	7,5	2900	76,1	42,4	42,4	14	260	242	590	633	733	1105	
Жидкое топливо EL, двигатель 60 Гц														
SPF 10-28	490	1,5	3400	26,9	26,9	26,9	14	186	168	569	612	712	833	
SPF 10-38	780	2,2	3400	33,7	26,9	26,9	14	186	168	569	612	712	833	
SPF 20-38	1700	2,6	3400	42,4	33,7	33,7	14	224	188	604	647	747	947	
SPF 20-46	2290	4,0	3400	42,4	33,7	33,7	14	224	188	604	647	747	925	
SPF 40-38	3750	5,5	3400	42,4	42,4	42,4	14	220	242	590	633	733	1093	
SPF 40-46	5070	7,5	3400	48,3	42,4	42,4	14	260	242	590	633	733	1105	
Жидкое топливо S, двигатель 60 Гц														
SPF 10-28	670	1,5	3400	33,7	26,9	26,9	14	186	168	569	612	712	833	
SPF 10-38	1020	2,2	3400	42,4	33,7	33,7	14	186	168	569	612	712	833	
SPF 20-38	2050	2,6	3400	48,3	33,7	33,7	14	224	188	604	647	747	947	
SPF 20-46	2720	4,0	3400	48,3	42,4	42,4	14	224	188	604	647	747	925	
SPF 40-38	4290	5,5	3400	60,3	42,4	42,4	14	220	242	590	633	733	1093	

Другие данные по размерам см. 7-1.6 лист 2

Насосная станция с одним насосом, тип SPF



* d1	d2	d3	DN
26,9			20
33,7			25
42,4			32
48,3			40
60,3			50

- ① = Вход жидкого топлива (всасывание)
- ② = Выход жидкого топлива (напорный трубопровод к горелке)
- ③ = Обратная линия трубопровода жидкого топлива (обратная линия насоса)
- ④ = Обратная линия горелки (выполняет заказчик)
- ⑤ = Обогрев фильтра SPF40 для жидкого топлива S
- ⑥ = Обогрев фильтра SPF10 и 20 для жидкого топлива S

Максимальное давление подпора _____ 5 бар
 Максимальное разрежение _____ 0,4 бар (на всасывании)
 Максимальная температура _____ 90°C

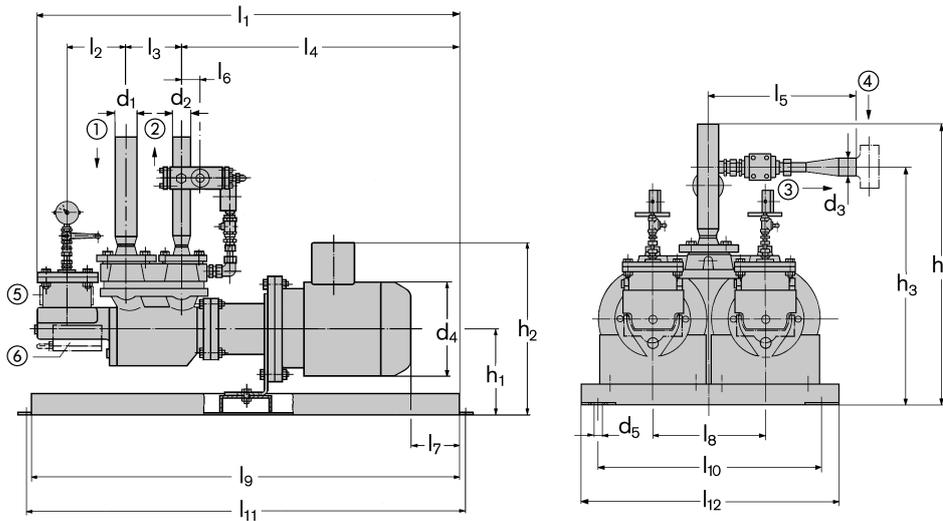
Высота поддона X: 50 мм при стандартном исполнении
 100 мм при морском исполнении

Технические данные и размеры

Тип насоса	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l8	l9	l10	Нагрев ВТ	№ заказа
Жидкое топливо EL, двигатель 50 Гц											
SPF 10-28	119	110	548	225	112	1000	300	1036	136	–	170 002 89
SPF 10-38	119	110	548	225	112	1000	300	1036	136	–	170 002 73
SPF 20-38	144	125	611	284	112	1000	300	1036	152	–	170 002 74
SPF 20-46	144	125	589	262	57	1000	300	1036	152	–	170 002 75
SPF 40-38	175	135	714	266	182	1200	350	1236	152	–	170 004 83
SPF 40-46	175	135	726	263	92	1200	350	1236	165	–	170 004 85
Жидкое топливо S, двигатель 50 Гц											
SPF 10-28	119	110	548	225	112	1000	300	1036	136	100	170 002 91
SPF 10-38	119	110	548	221	112	1000	300	1036	136	100	170 002 81
SPF 20-38	144	125	611	280	112	1000	300	1036	152	100	170 002 82
SPF 20-46	144	125	589	258	57	1000	300	1036	152	100	170 002 83
SPF 40-38	175	135	714	251	182	1200	350	1236	165	265	170 004 87
SPF 40-46	175	135	726	263	92	1200	350	1236	181	265	170 004 89
Жидкое топливо EL, двигатель 60 Гц											
SPF 10-28	119	110	548	225	112	1000	300	1036	136	–	170 002 93
SPF 10-38	119	110	548	225	112	1000	300	1036	136	–	170 002 95
SPF 20-38	144	125	611	284	112	1000	300	1036	152	–	170 002 96
SPF 20-46	144	125	589	262	57	1000	300	1036	152	–	170 002 99
SPF 40-38	175	135	714	266	182	1200	350	1236	165	–	170 004 91
SPF 40-46	175	135	726	263	92	1200	350	1236	181	–	170 004 93
Жидкое топливо S, двигатель 60 Гц											
SPF 10-28	119	110	548	225	112	1000	300	1036	136	100	170 003 07
SPF 10-38	119	110	548	221	112	1000	300	1036	136	100	170 003 09
SPF 20-38	144	125	611	280	112	1000	300	1036	152	100	170 003 10
SPF 20-46	144	125	589	258	57	1000	300	1036	152	100	170 003 13
SPF 40-38	175	135	714	251	182	1200	350	1236	165	265	170 004 95

Другие данные по размерам см. 7-1.6 лист 1

Насосная станция с двумя насосами, тип SPZ



* d1	d2	d3	DN
26,9			20
33,7			25
42,4			32
48,3			40
60,3			50

** Для каждого насоса

- ① = Вход жидкого топлива (всасывание)
- ② = Выход жидкого топлива (напорный трубопровод к горелке)
- ③ = Обратная линия трубопровода жидкого топлива (обратная линия насоса)
- ④ = Обратная линия горелки (выполняет заказчик)
- ⑤ = Обогрев фильтра SPZ 40 для жидкого топлива S
- ⑥ = Обогрев фильтра SPZ 10 и 20 для жидкого топлива S

Максимальное давление подпора ___ 5 бар
 Максимальное разрежение ___ 0,4 бар (на всасывании)
 Максимальная температура ___ 90°C

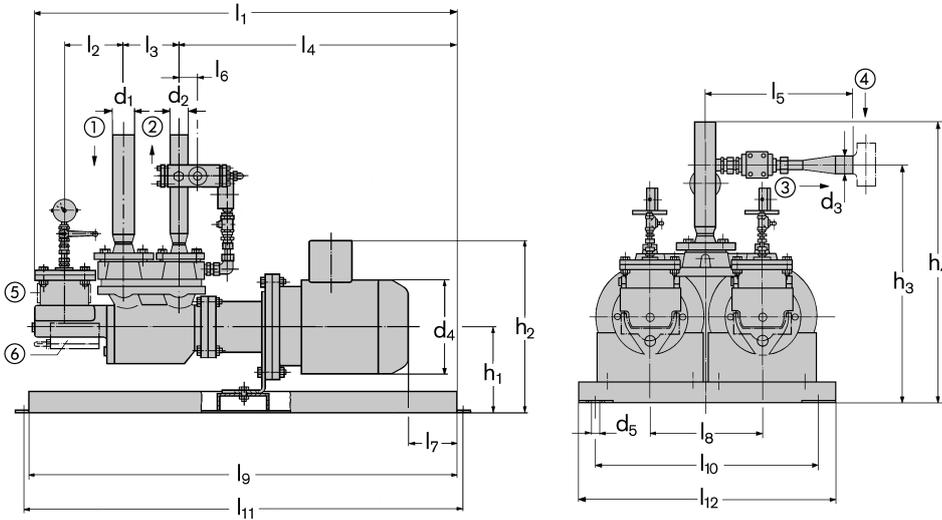
Высота поддона X: 50 мм при стандартном исполнении
 100 мм при морском исполнении

Технические данные и размеры

Тип насоса	Расход л/ч	Двигатель кВт	Скорость вращения 1/мин										
				d1 *	d2 *	d3 *	d4	d5	h1	h2	h3	h4	l1
Жидкое топливо EL, двигатель 50 Гц													
SPZ 10-28	390	1,5	2900	33,7	26,9	26,9	186	14	168	304	514	614	833
SPZ 10-38	620	1,5	2900	33,7	26,9	26,9	186	14	168	304	514	614	833
SPZ 20-38	1380	2,2	2900	42,4	33,7	33,7	224	14	188	340	541	641	947
SPZ 20-46	1870	4,0	2900	42,4	33,7	33,7	224	14	188	340	541	641	925
SPZ 40-38	3100	4,0	2900	60,3	48,3	48,3	224	14	232	384	590	690	1093
SPZ 40-46	4200	5,5	2900	60,3	48,3	48,3	220	14	242	407	590	690	1105
Жидкое топливо S, двигатель 50 Гц													
SPZ 10-28	570	1,5	2900	33,7	26,9	26,9	186	14	168	304	514	614	833
SPZ 10-38	860	1,5	2900	42,4	33,7	33,7	186	14	168	304	514	614	833
SPZ 20-38	1740	2,2	2900	48,3	33,7	33,7	224	14	188	340	541	641	947
SPZ 20-46	2310	4,0	2900	48,3	42,4	42,4	224	14	188	340	541	641	925
SPZ 40-38	3630	5,5	2900	60,3	48,3	48,3	220	14	242	407	590	690	1093
SPZ 40-46	4860	7,5	2900	76,1	48,3	48,3	260	14	242	423	590	690	1105
Жидкое топливо EL, двигатель 60 Гц													
SPZ 10-28	490	1,5	3400	33,7	26,9	26,9	186	14	168	304	514	614	833
SPZ 10-38	780	2,2	3400	33,7	26,9	26,9	186	14	168	304	514	614	833
SPZ 20-38	1700	2,6	3400	42,4	33,7	33,7	224	14	188	340	541	641	947
SPZ 20-46	2290	4,0	3400	42,4	33,7	33,7	224	14	188	340	541	641	925
SPZ 40-38	3750	5,5	3400	60,3	48,3	48,3	220	14	242	407	590	690	1093
SPZ 40-46	5070	7,5	3400	60,3	48,3	48,3	260	14	242	423	590	690	1105
Жидкое топливо S, двигатель 60 Гц													
SPZ 10-28	670	1,5	3400	33,7	26,9	26,9	186	14	168	304	514	614	833
SPZ 10-38	1020	2,2	3400	42,4	33,7	33,7	186	14	168	304	514	614	833
SPZ 20-38	2050	2,6	3400	48,3	33,7	33,7	224	14	188	340	541	641	947
SPZ 20-46	2720	4,0	3400	48,3	42,4	42,4	224	14	188	340	541	641	925
SPZ 40-38	4290	5,5	3400	60,3	48,3	48,3	220	14	242	407	590	690	1093

Другие данные по размерам см. 7-1.6 лист 4

Насосная станция с двумя насосами, тип SPZ



* d1	d2	d3	DN
26,9			20
33,7			25
42,4			32
48,3			40
60,3			50

** Для каждого насоса

- ① = Вход жидкого топлива (всасывание)
- ② = Выход жидкого топлива (напорный трубопровод к горелке)
- ③ = Обратная линия трубопровода жидкого топлива (обратная линия насоса)
- ④ = Обратная линия горелки (выполняет заказчик)
- ⑤ = Обогрев фильтра SPZ40 для жидкого топлива S
- ⑥ = Обогрев фильтра SPZ10 и 20 для жидкого топлива S

Максимальное давление подпора ___ 5 бар
 Максимальное разрежение ___ 0,4 бар (на всасывании)
 Максимальная температура ___ 90°C

Технические данные и размеры

Тип насоса	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l8	l9	l10	l11	l12	Нагрев ВТ **	№ заказа
Жидкое топливо EL, двигатель 50 Гц													
SPZ 10-28	119	110	548	324	43	112	210	1000	520	1036	600	–	170 002 90
SPZ 10-38	119	110	548	324	43	112	210	1000	520	1036	600	–	170 002 77
SPZ 20-38	144	130	611	326	43	112	260	1000	520	1036	600	–	170 002 78
SPZ 20-46	144	130	589	326	43	57	260	1000	520	1036	600	–	170 002 79
SPZ 40-38	175	165	714	333	43	182	310	1200	620	1236	700	–	170 004 84
SPZ 40-46	175	165	726	333	43	92	310	1200	620	1236	700	–	170 004 86
Жидкое топливо S, двигатель 50 Гц													
SPZ 10-28	119	110	548	324	43	112	210	1000	520	1036	600	100	170 002 92
SPZ 10-38	119	110	548	326	43	112	210	1000	520	1036	600	100	170 002 85
SPZ 20-38	144	130	611	326	43	112	260	1000	520	1036	600	100	170 002 86
SPZ 20-46	144	130	589	330	43	57	260	1000	520	1036	600	100	170 002 87
SPZ 40-38	175	165	714	333	43	182	310	1200	620	1236	700	265	170 004 88
SPZ 40-46	175	165	726	333	43	92	310	1200	620	1236	700	265	170 004 90
Жидкое топливо EL, двигатель 60 Гц													
SPZ 10-28	119	110	548	324	43	112	210	1000	520	1036	600	–	170 002 94
SPZ 10-38	119	110	548	324	43	112	210	1000	520	1036	600	–	170 002 97
SPZ 20-38	144	130	611	326	43	112	260	1000	520	1036	600	–	170 002 98
SPZ 20-46	144	130	589	326	43	57	260	1000	520	1036	600	–	170 003 00
SPZ 40-38	175	165	714	333	43	182	310	1200	620	1236	700	–	170 004 92
SPZ 40-46	175	165	726	333	43	92	310	1200	620	1236	700	–	170 004 94
Жидкое топливо S, двигатель 60 Гц													
SPZ 10-28	119	110	548	324	43	112	210	1000	520	1036	600	100	170 003 08
SPZ 10-38	119	110	548	326	43	112	210	1000	520	1036	600	100	170 003 11
SPZ 20-38	144	130	611	326	43	112	260	1000	520	1036	600	100	170 003 12
SPZ 20-46	144	130	589	330	43	57	260	1000	520	1036	600	100	170 003 14
SPZ 40-38	175	165	714	333	43	182	310	1200	620	1236	700	265	170 004 96

Другие данные по размерам см. 7-1.6 лист 3

Устройство циркуляции топлива фирмы Weishaupt

1. Общая информация

Устройство циркуляции топлива используется для экономичного дозирования топлива для горелок, в особенности с регулировочными форсунками.

Устройство состоит из запорного устройства, фильтра, счетчика топлива и предохранительного клапана. Также имеется возможность подключения устройства для внесения присадок.

Применяемые счетчики топлива имеют погрешность измерения +/- 1% и точность повторения +/- 2% в пределах минимального и максимального расхода.

При удачном монтаже устройства рядом с горелкой можно отказаться от механически соединенного запорного механизма с предохранительным клапаном прямой и обратной линий.

Также отпадает необходимость в использовании второго счетчика топлива в обратной линии, а также в

Типоразмер	Диапазон расхода топлива (макс. нагрузка горелки), л/ч	Мин. диапазон измерения	Топливо ж/т
2	100 - 1320*	30	EL, M и S
3	1320 - 2000*	75	EL, M и S

* Макс. длительная нагрузка счетчика топлива

предохранительном клапане для обхода счетчика в обратной линии.

Раньше, чтобы рассчитать действительный расход топлива, брали разницу показаний счетчиков топлива, установленных в прямой и обратной линиях.

Благодаря устройству циркуляции топлива затраты на монтаж значительно сократились.

Счетчик топлива не предназначен для расчетных операций.

Патрубки для подсоединения к горелке и кольцевому трубопроводу рассчитаны на тяжелое топливо. При необходимости изменений см. рабочие листы 6-2.1 – 6-2.4.

Для топлива EL подсоединения можно уменьшить на месте (например, стянуть трубки). И наоборот, для топлива S иногда может потребоваться расширение.

Т.к. возможности подключения устройства циркуляции топлива очень широки, то его патрубки сделаны гладкими. Здесь можно наварить трубки или фланцы.

2. Описание

Устройство циркуляции топлива состоит из двух полностью изолированных камер, соединенных между собой шаровым краном, фильтром и счетчиком топлива. Таким образом измеряется только то топливо, которое сгорело на горелке.

Встроенный предохранительный клапан предотвращает недопустимое увеличение давления вследствие нагрева во время останова горелки при закрытом шаровом кране.

Шаровой кран выступает как запорное устройство перед горелкой, если устройство циркуляции топлива установлено вблизи горелки (DIN 4755, ч. 2).

Для надежной работы устройства очень большое значение имеет удаление воздуха. Удаление воздуха производится через запорный элемент (выпускной клапан). Наружу воздух выводится через соединительную трубу.

Сбрасывать воздух (открывать выпускной клапан) необходимо при первом вводе в эксплуатацию и при каждом сервисном обслуживании (например, при смене топливных шлангов, форсунок, открытии топливопроводов и т.п.).

Воздух необходимо удалять при выключенной горелке (насос горелки) и при соответствующем подпоре.

При первом удалении воздуха из нового трубопровода, а также после слива топлива необходимо сначала полностью закрыть шаровой кран.

Кольцевой трубопровод с тупиковыми линиями к устройству циркуляции топлива, а также нижнюю камеру устройства сначала заполнить топливом, которое перекачивают насосы кольцевого трубопровода до удаления воздуха из запорного устройства (выпускной клапан, п. 2, рис. 1). Для защиты счетчика шаровой кран немного открывают, чтобы топливо, находящееся под давлением, медленно заполнило фильтр, счетчик и верхнюю камеру устройства циркуляции, а также топливопроводы к насосу горелки. Слишком быстрое заполнение разрушит механизм счетчика. Шаровой кран открывать только после завершения удаления воздуха.

Смесь топлива и воздуха, вытекающая из выпускного клапана при удалении воздуха, проходит через счетчик, и расход появляется на индикаторе. Это значение не является действительным расходом.

Удалять воздух также необходимо тогда, когда после продолжительной работы он накапливается в циркуляционной камере. Необходимость определения такого удаления воздуха можно определить по наличию нерегулярных сильных шумов в насосе.

Устройство циркуляции топлива можно использовать только в системе с подпором. Давление подпора для топлива EL должно быть не менее 1,5 бар. Для топлива M или S давление находится в зависимости от температуры подогрева топлива (см. табл.).

Настройка давления в кольцевом трубопроводе

Давление задается на клапане регулировки давления (7) в кольцевом трубопроводе. Считывание значения происходит с манометра на линии всасывания насоса горелки (**измерять только при полной нагрузке горелки**).

Таблица

a) Топливо S

Температура расплава, °C	Необх. избыточное давление, бар
125	2,5
130	2,7
135	3,2
140	3,8
145	4,4

b) Топливо EL _____ 1,5-2,0 бар

В системах с несколькими горелками для выравнивания необходимо использовать дроссель (только для топлива M+S, см. рис. 5).

Обслуживание фильтра

При вращении винта и пакета фильтра, грязь, количество которой зависит от степени загрязнения топлива, удаляется через щелевые отделения. Грязь оседает на дне фильтра. Последующее удаление грязи регулярно производится через специальное сливное отверстие.

Устройство циркуляции топлива фирмы Weishaupt

3. Указания по монтажу

а) Монтажное положение

Устройство циркуляции топлива работает только в одном положении (патрубки прямой и обратной линий к горелке направлены вертикально вверх).

б) Направление потока

В пределах кольцевого трубопровода (8) направление потока может быть любым. Следует обязательно соблюдать направление потока в прямой и обратной линиях горелки.

с) Подогрев

Подогрев (9) подключается к электросети только после заполнения устройства топливом и удаления из него воздуха.

д) Монтаж и демонтаж счетчика топлива

Закреть шаровой кран (11). Тем самым подача топлива к устройству циркуляции топлива будет перекрыта. Слить топливо через сливную пробку настолько, чтобы можно было демонтировать счетчик топлива. На месте неисправного счетчика можно установить проставку, входящую в объем поставки.

После каждого слива топлива из системы необходимо удалить воздух.

е) Добавление присадок

Подсоединить шланг от дозирующего устройства для присадок к месту подключения (12).

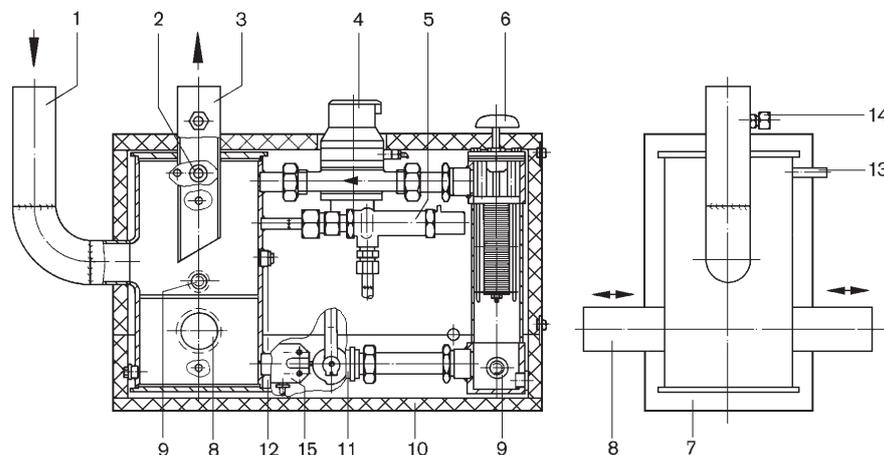


Рис. 1

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Обратная линия горелки 2 Запорное устройство (выпускной клапан) 3 Прямая линия горелки 4 Счетчик топлива 5 Предохранительный клапан 6 Фильтр для типоразм. 2 и 3 топливо EL: ширина щели 0,1 топливо M и S: ширина щели 0,2 7 Обшивка 8 Кольцевой трубопровод 9 Подогрев | <ul style="list-style-type: none"> 10 Изоляция (только для топлива S) 11 Шаровой кран 12 Место подключения для измерений или ввода присадок, R 1/4" (в серийном исполнении закрыто заглушкой) 13 Выпускная труба сброса воздуха 14 Место подключения манометра (манометр -1/+9 бар с запорным краном, номер заказа: 109 000 0321/2) 15 Концевой выключатель для блокировки горелки |
|--|--|

Устройство циркуляции топлива фирмы Weishaupt

4. Система трубопроводов

Кольцевой трубопровод для одиночных горелок (рис. 2)

Откройте шаровой кран (4). Установите регулировочный клапан (7) на минимальное давление. Включите насос кольцевого трубопровода (1). Залейте топливо в кольцевой трубопровод, устройство циркуляции топлива, трубопровод, горелку и т.д. и удалите воздух. Установите регулировочный клапан (7) на соответствующее давление по таблице (измерено на насосе горелки при большой нагрузке).

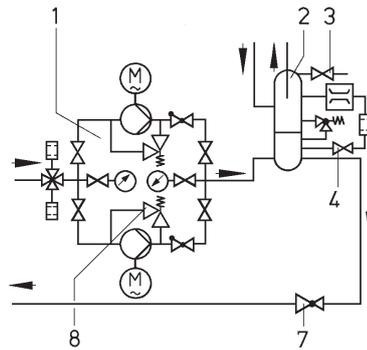
Кольцевой трубопровод для нескольких горелок (рис. 3)

Откройте шаровые краны (4). Установите регулировочный клапан (7) на минимальное давление. Включите насос кольцевого трубопровода (1). Залейте топливо в кольцевой трубопровод, устройство циркуляции топлива, трубопровод, горелки и т.д. и удалите воздух. Установите регулировочный клапан на соответствующее давление по таблице (измерено на насосе горелки при большой нагрузке).

При работе на топливе S для выравнивания сопротивлений потока в соединительном трубопроводе (6) к кольцевому трубопроводу необходимо установить дроссель (5).

При поставке дроссель полностью открыт. При первом вводе в эксплуатацию дроссель настраивается таким образом, чтобы при большой нагрузке всех подключенных горелок поток в соединительных трубопроводах был равномерным и имел одинаковую температуру.

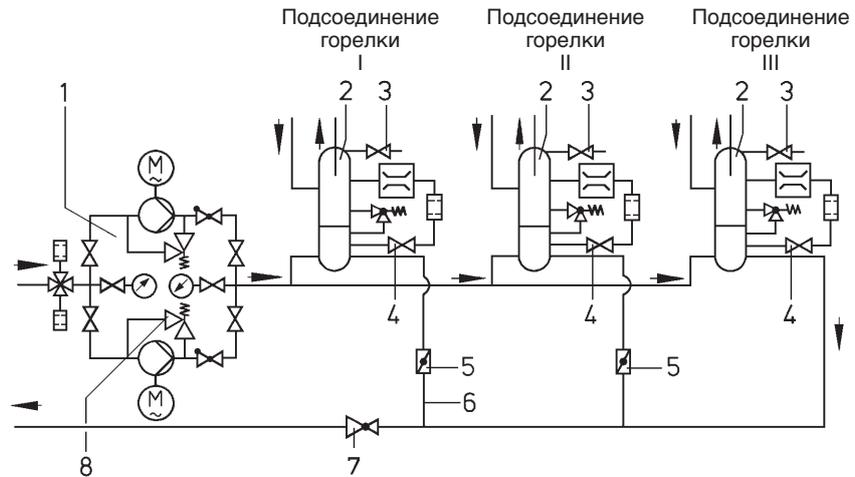
Рис. 2



- 1 Кольцевой трубопровод насосной станции
- 2 Устройство циркуляции топлива
- 3 Запорное устройство (выпускной клапан)
- 4 Шаровой кран
- 5 Дроссель (только для топлива M и S и системы рис. 3)
- 6 Соединительные трубопроводы (рис. 3)
- 7 Клапан регулировки давления
- 8 Перепускной клапан (встроен в насос кольцевого трубопровода)

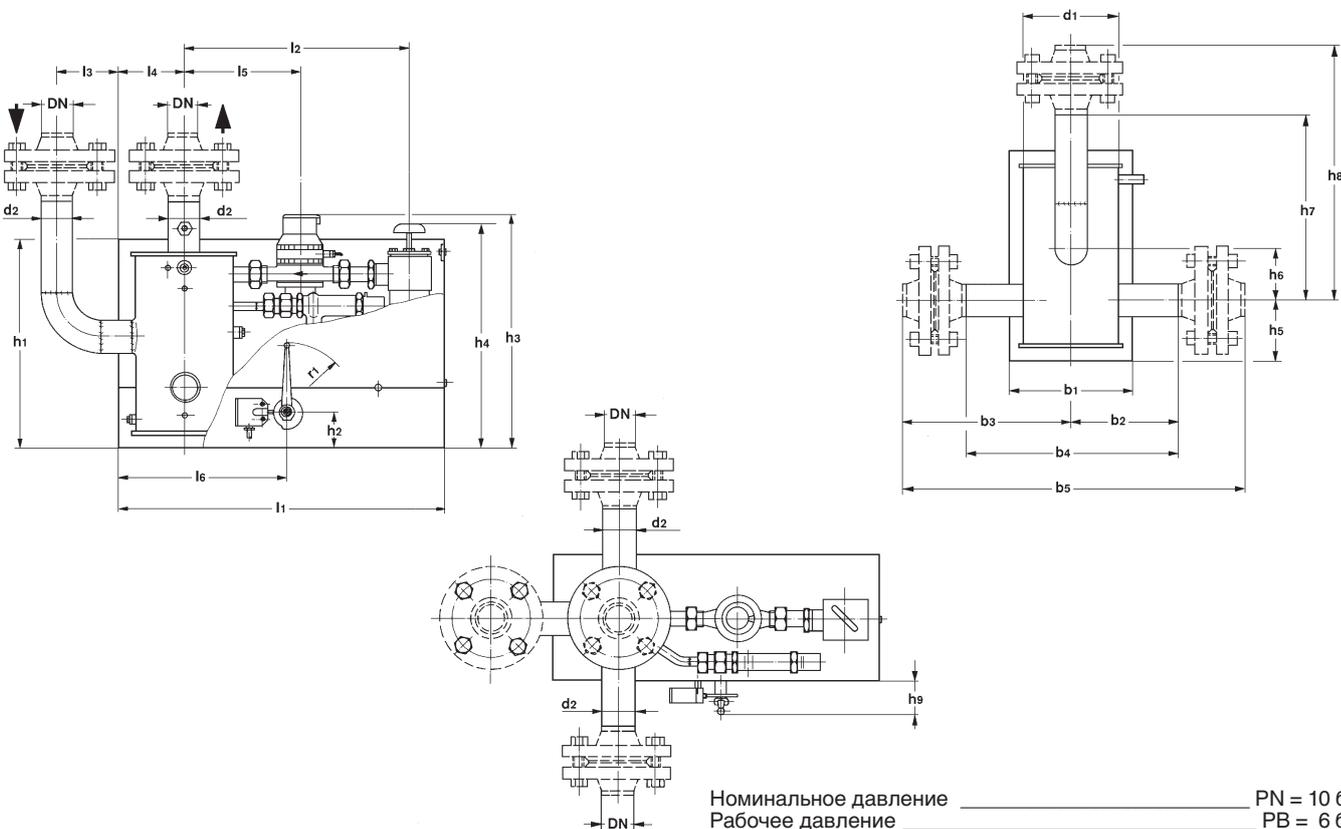
Трубопроводы для мазута необходимо оснастить спутниковым обогревом.

Рис. 3



Устройство циркуляции топлива фирмы Weishaupt

5. Чертеж устройства циркуляции топлива в разрезе



Номинальное давление _____ PN = 10 бар
 Рабочее давление _____ PB = 6 бар
 Температура в кольцевом трубопроводе _____ ТВ макс. = 90°C
 Температура распыла (горелка) _____ ТВ = 160°C

Размеры

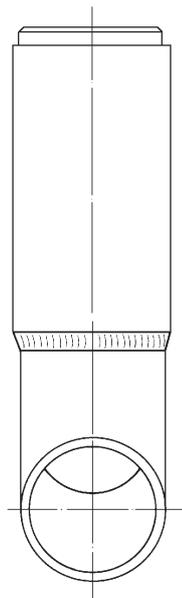
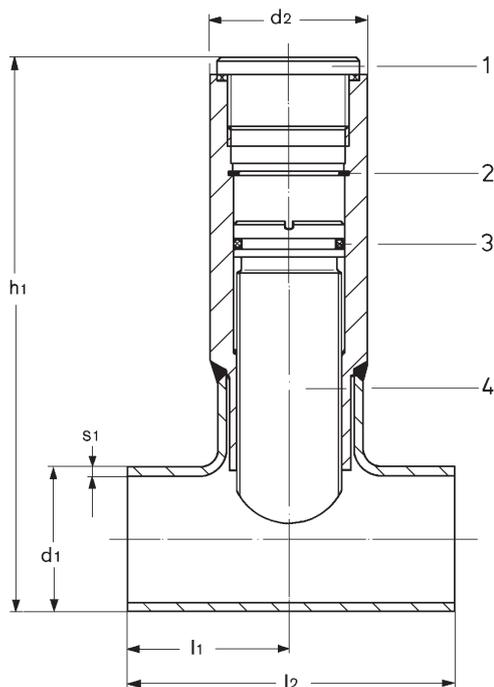
Типо-размер	Топливо	Мощность горелки, кг/ч макс.	Мин.	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	d ₁	d ₂	DN	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅
01	EL	159	3,4	180	175	259	350	518	108	42,4	32	380	65	-	409	110
1	EL	630	25	180	175	259	350	518	108	42,4	32	380	65	437	409	110
1	S	720	29	180	175	259	350	518	108	42,4	32	380	65	437	409	110
2	EL	1109	25	230	200	294	400	588	177,8	60,3	50	380	65	409	409	110
2	S	1267	29	230	200	294	400	588	177,8	60,3	50	380	65	409	409	110
3	EL	1680	63	230	200	294	400	588	177,8	76,1	65	410	90	468	434	120
3	S	1920	72	230	200	294	400	588	177,8	76,1	65	410	90	468	434	120

Типо-размер	Топливо	h ₆	h ₇	h ₈	h ₉	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	r ₁	Масса, кг	Тепловая мощность, Вт	Объем топлива, дм ³
01	EL	93	360	444	60	516	349	75	95	149	239	130	26,5	-	2,5
1	EL	93	360	444	60	516	349	75	95	149	239	130	28	-	2,5
1	S	93	360	444	60	516	349	75	95	149	239	130	29	120	2,5
2	EL	93	360	454	60	602	416	110	120	213	305	130	39,3	-	7,0
2	S	93	360	454	60	602	416	110	120	213	305	130	41,3	160	7,0
3	EL	180	360	474	60	645	453	105	125	234	320	180	46,3	-	7,5
3	S	180	360	474	60	645	453	105	125	234	320	180	48,3	160	7,5

Устройство циркуляции топлива фирмы Weishaupt

6. Чертеж дросселя в разрезе

Размерный чертеж



Регулировка

Снимите запорный винт (1). Установите корпус дросселя (4) при помощи большой отвертки. При вращении вправо (по часовой стрелке) свободное поперечное сечение уменьшается. Уплотнительное кольцо (3) предотвращает утечку топлива и одновременно самопроизвольное смещение. Дроссель полностью открыт, если корпус дросселя на упоре (2). После регулировки необходимо плотно затянуть запорный винт (1) с уплотнительным кольцом.

- 1 Запорный винт
- 2 Упор (стопорное кольцо)
- 3 Уплотнительное кольцо
- 4 Корпус дросселя

Рис. 5

Размеры DN	d ₁	d ₂	h ₁	l ₁	l ₂	s ₁	Масса, кг	Номер заказа
32	42,4	44,5	164	48	96	2,6	1,55	109 000 03 37/2
50	60,3	44,5	198	57	114	2,6	2,35	109 000 03 38/2
65	76,1	54	233	64	128	2,9	3,80	109 000 03 39/2

Форсунки для горелок Weishaupt

Форсунки типа Simplex

Производитель	Угол распыла	Характеристика распыла	Расход топлива (US-gph при 7 бар)
Fluidics	45°, 60°	H+S	0,40 до 8,00
Monarch	45°, 60°	R	0,50 до 3,50
Monarch	45°	PLP	2,25 до 9,50
Monarch	60°	PLP	2,25 до 30,00
Steinen	45°, 60°	S	0,50 до 4,00
Steinen	45°, 60°	SS	0,50 до 50,00
Hago *	60°	S-S	4,50 до 10,5

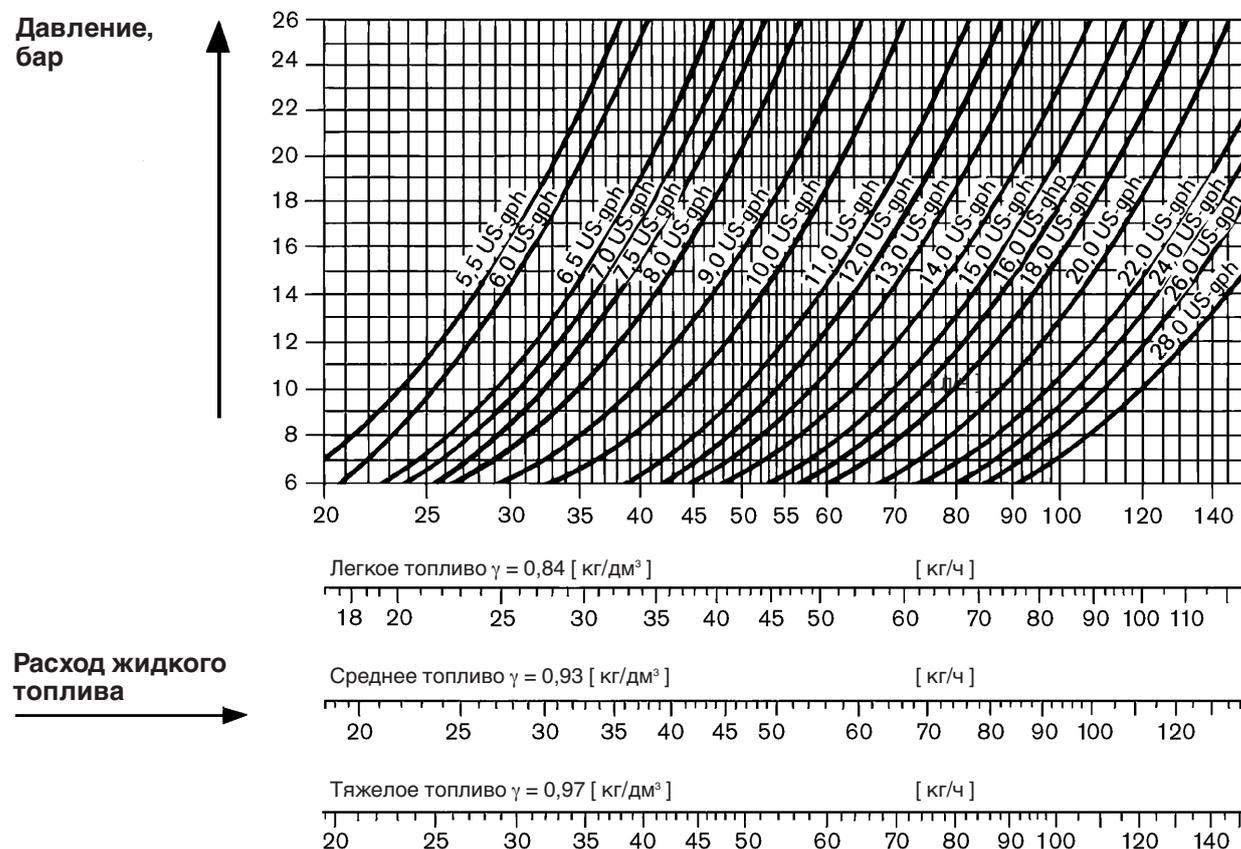
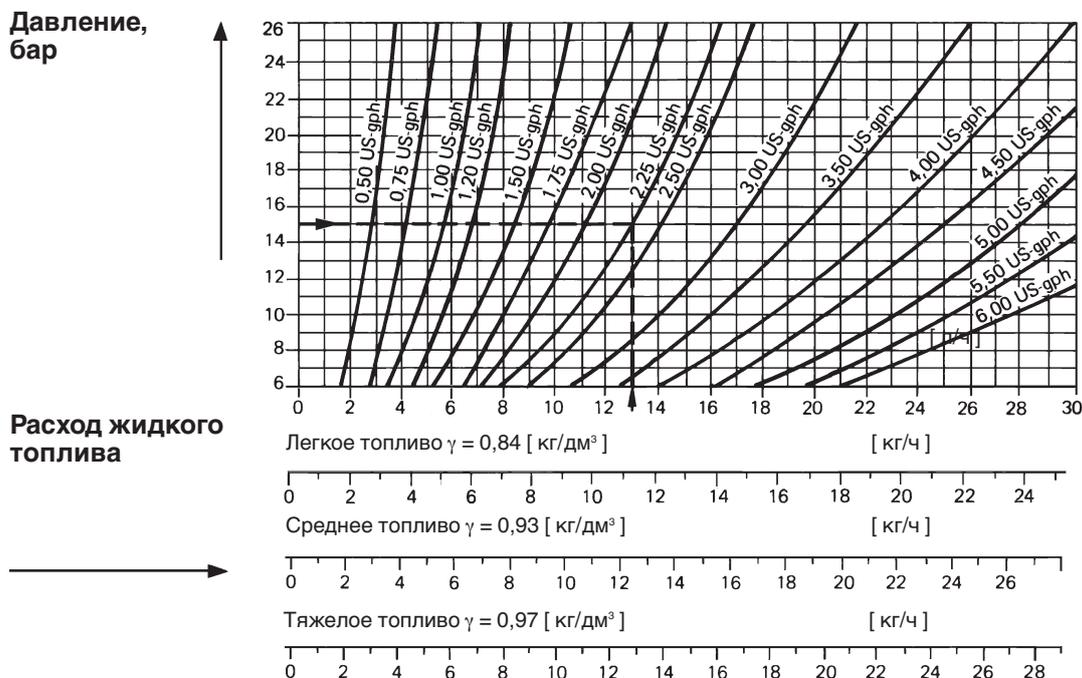
* Исполнение HO CH специально для тяжелого топлива

Регулируемые форсунки с обратной линией

Производитель	Тип	Угол распыла	Характеристика луча распыла
Fluidics	WB3	45°	полупольный
Fluidics	K3	50°/30°	полупольный
Fluidics	W серия 4	50°	полупольный
Fluidics	W серия 5V	50°	полусплошной
Weishaupt	24	50°	полупольный
Weishaupt	32	50°	полупольный

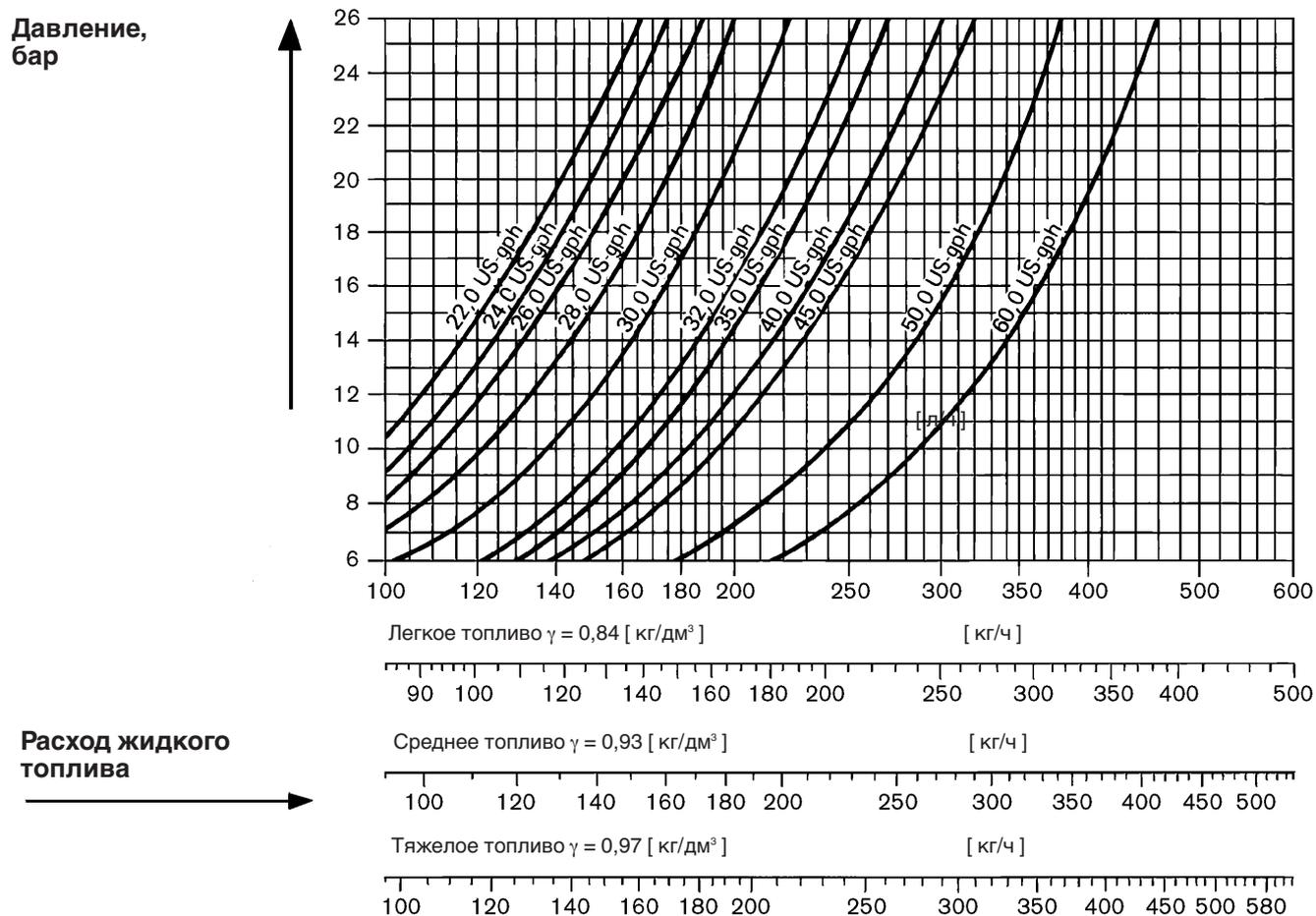
Расход жидкого топлива на форсунках в зависимости от давления топлива

Диаграмма подбора форсунок Simplex



Расход жидкого топлива на форсунках в зависимости от давления топлива

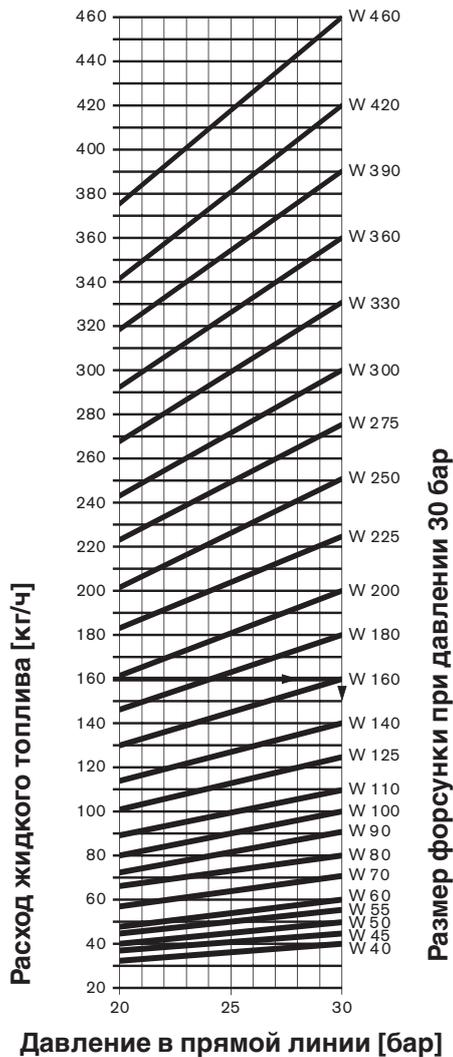
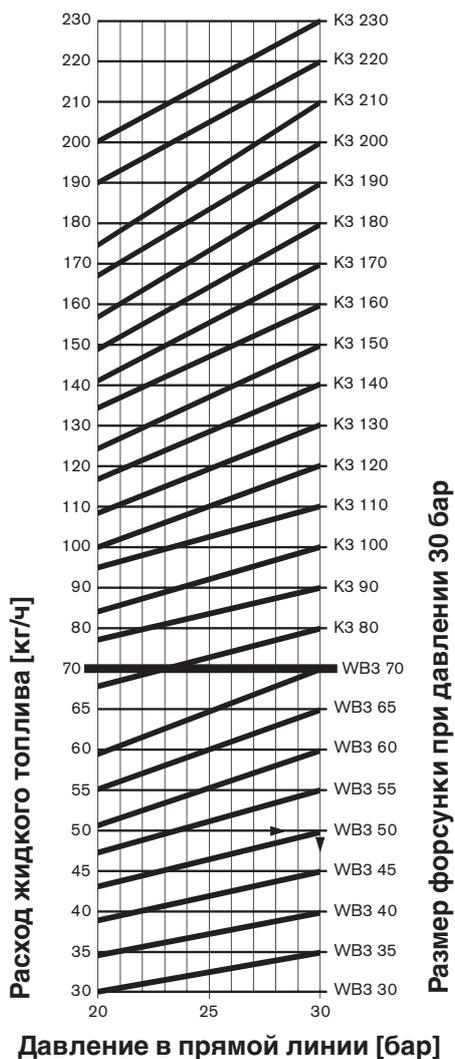
Диаграмма подбора форсунок Simplex



Расход жидкого топлива на форсунках в зависимости от давления топлива

Диаграмма подбора форсунок, тип WB3/K3
 Регулируемые форсунки Тип WB3 до 70 кг/ч
 Тип K3 80... 230 кг/ч
 Угол распыла 45° / 50°

Форсуночный блок MDK60
 Регулируемые форсунки Тип W серия 4 / серия 5V
 Угол распыла 50°



Пример подбора форсунки, тип WB3
 Необходимый расход жидкого топлива: 50 кг/ч
 Размер форсунки в соответствии с диаграммой: 50
 Давление в прямой линии в соответствии с диаграммой: 30 бар

Пример подбора форсунки, тип W
 Необходимый расход жидкого топлива: 160 кг/ч
 Размер форсунки в соответствии с диаграммой: W 160
 Давление в прямой линии в соответствии с диаграммой: 30 бар

Расход жидкого топлива на форсунках в зависимости от давления топлива

Диаграмма подбора форсунок, тип 24
Форсуночный блок MDK70

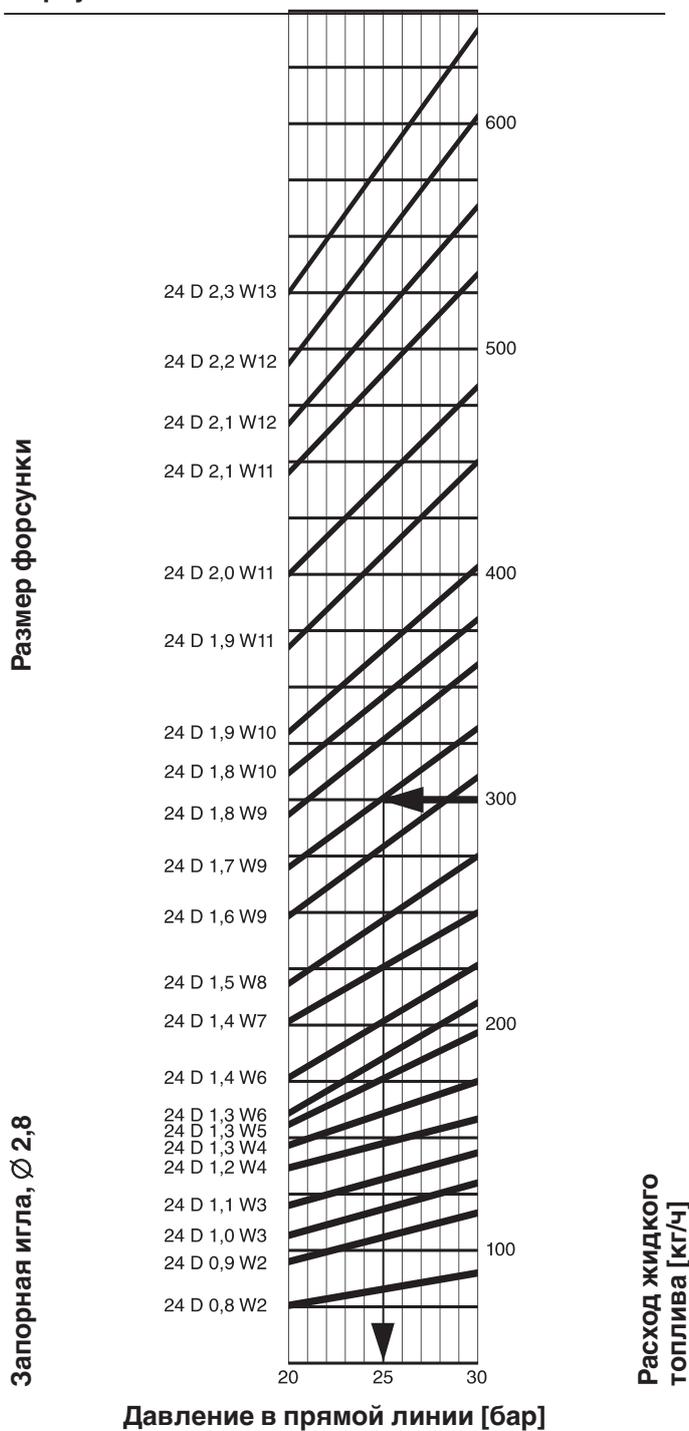
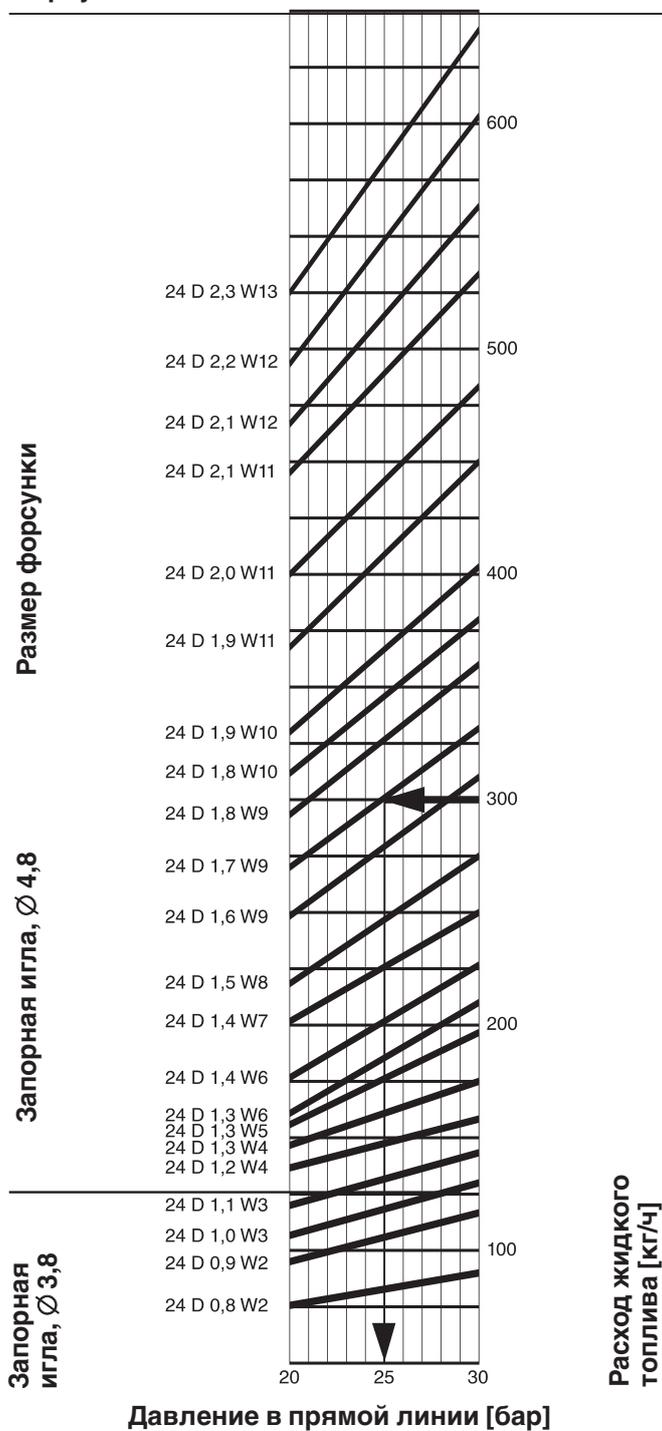
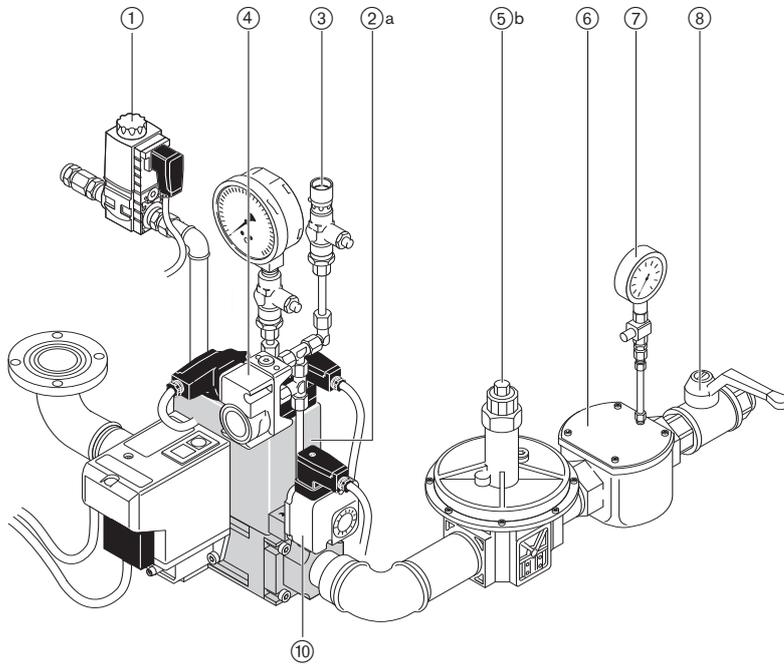


Диаграмма подбора форсунок, тип 32
Форсуночный блок MDK80



Примеры монтажа

Газовая арматура низкого давления с двойным магнитным клапаном DMV, резьбовое соединение

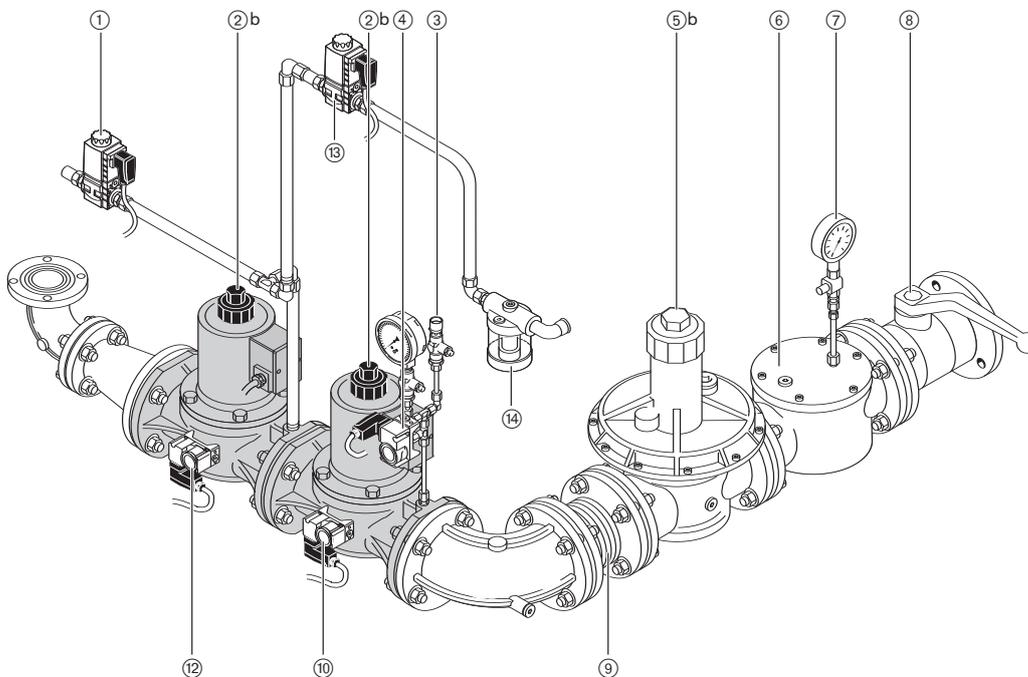


Поз. Название

Описание см. лист

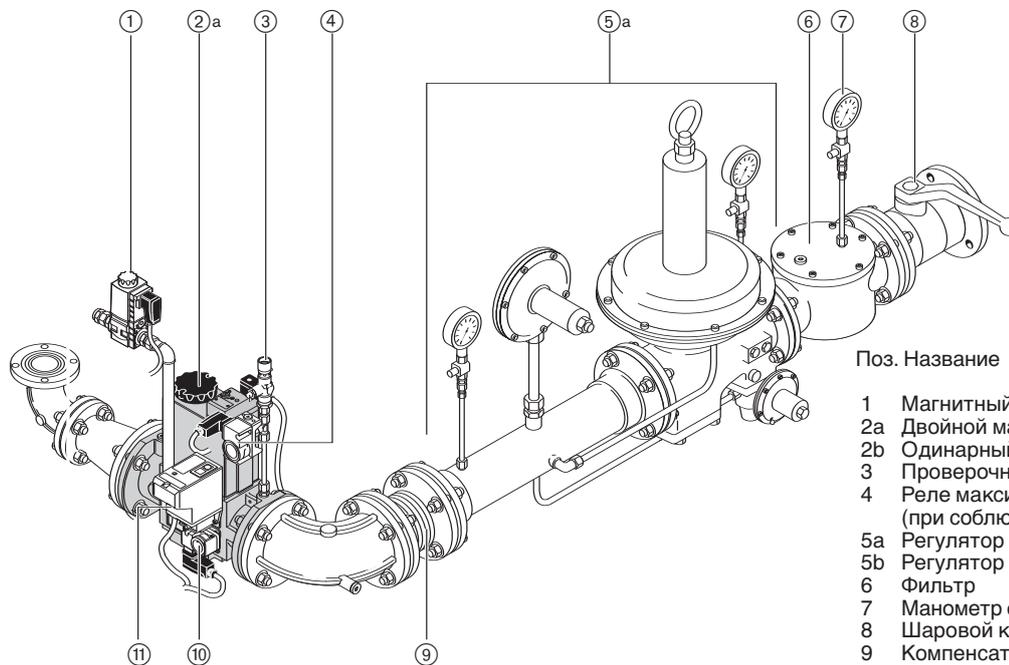
1	Магнитный клапан газа зажигания	7-2.9
2a	Двойной магнитный клапан DMV	7-2.9
2b	Одинарный магнитный клапан	7-2.9
3	Проверочная горелка	7-2.16
4	Реле максимального давления газа (при соблюдении нормативов TRD)	7-2.13
5a	Регулятор высокого давления газа	7-2.7
5b	Регулятор низкого давления газа	7-2.6
6	Фильтр	7-2.4
7	Манометр с кнопочным краном	7-2.15
8	Шаровой кран	7-2.3
9	Компенсатор	7-2.8
10	Реле минимального давления газа	7-2.13
11	Контроль герметичности VPS	7-2.10
12	Реле давления для контроля герметичности W-DK 3/01	7-2.11
13	Клапан сброса воздуха	
14	Прибор индикации герметичности	

Газовая арматура низкого давления с одинарными клапанами (только при диаметре арматуры DN 150)



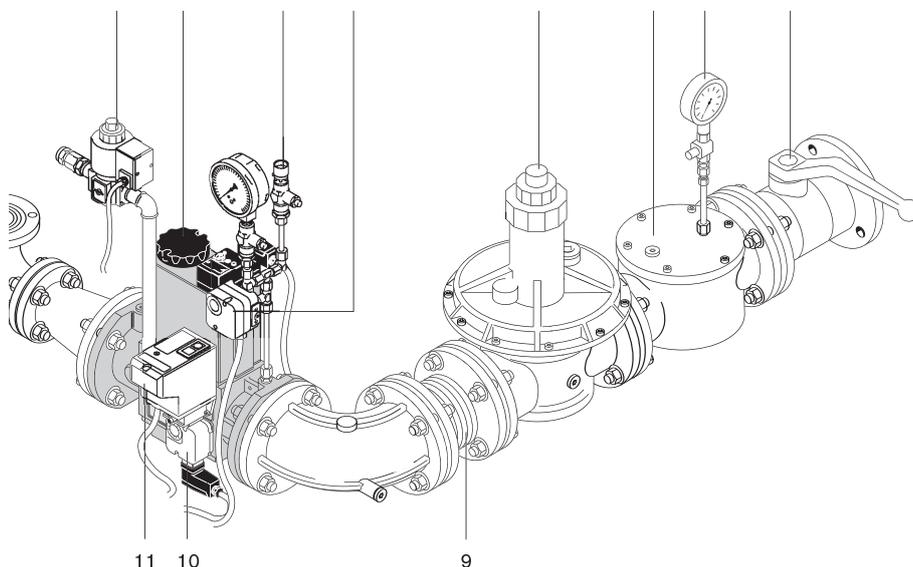
Примеры монтажа

Газовая арматура высокого давления с двойным магнитным клапаном DMV, фланцевое соединение



Поз.	Название	Описание см. лист
1	Магнитный клапан газа зажигания	7-2.9
2a	Двойной магнитный клапан DMV	7-2.9
2b	Одинарный магнитный клапан	7-2.9
3	Проверочная горелка	7-2.16
4	Реле максимального давления газа (при соблюдении нормативов TRD)	7-2.13
5a	Регулятор высокого давления газа	7-2.7
5b	Регулятор низкого давления газа	7-2.6
6	Фильтр	7-2.4
7	Манометр с кнопочным краном	7-2.15
8	Шаровой кран	7-2.3
9	Компенсатор	7-2.8
10	Реле минимального давления газа	7-2.13
11	Контроль герметичности VPS	7-2.10
12	Реле давления для контроля герметичности W-DK 3/01	7-2.11

Газовая арматура низкого давления с двойным магнитным клапаном DMV, фланцевое соединение



Термозатвор ТАЕ

Термозатвор ТАЕ

1. Введение

Термические запорные клапаны типа GT являются самостоятельно срабатывающими запорными устройствами, устанавливаемыми на газовую линию. Эти устройства перекрывают подачу газа при увеличении внешней температуры свыше 100°C. Если они установлены непосредственно перед элементами, не испытывающими термическую нагрузку, или нетермостойкими узлами, то в случае пожара такие устройства предотвращают выход газа.

§ 4 раздел 6 правил пожарной безопасности «М-FeuVo» (редакция: февраль 1995 г., изменены решением от 18 сентября 1997 г.) предписывает:

непосредственно перед установкой по сжиганию газа, смонтированной в помещении, топливопроводы должны быть снабжены устройством, которое обеспечивает следующее:

1. автоматическое перекрытие подачи топлива при увеличении внешней термической нагрузки свыше 100°C;
2. поддержание расхода в пересчете на объемный расход воздуха, при температуре 650°C в течение 30 минут на уровне не более 30 л/ч.

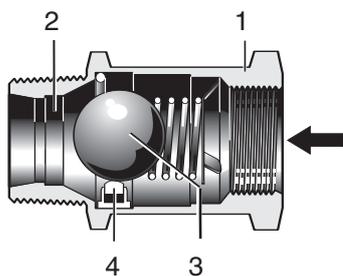
Это не относится к случаям, когда установки по сжиганию газа уже имеют соответствующие устройства.

2. Принцип действия

Плавкая вставка («температурный датчик») удерживает запорный элемент, находящийся под воздействием сжатой пружины. При достижении критической температуры плавкая вставка освобождает запорный элемент. Этот элемент впритирку входит в запорный контур и остается здесь зажатым даже при ослаблении силы сжатия пружины из-за воздействия высокой температуры.

3. Монтаж

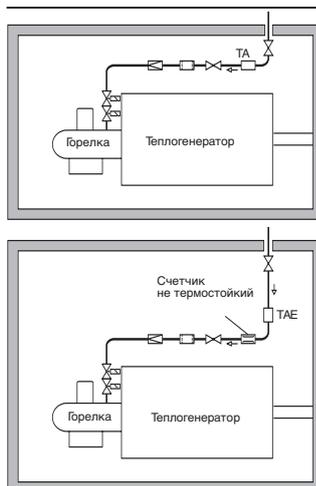
- Предохранять термозатвор ТАЕ от ударов!
- Не держать за отверстия и не вставлять в отверстия никакие предметы — опасность травмирования!
- **Монтаж могут производить только договорные монтажные организации!**



- 1 Корпус
- 2 Запорный контур
- 3 Запорный элемент
- 4 Плавкая вставка

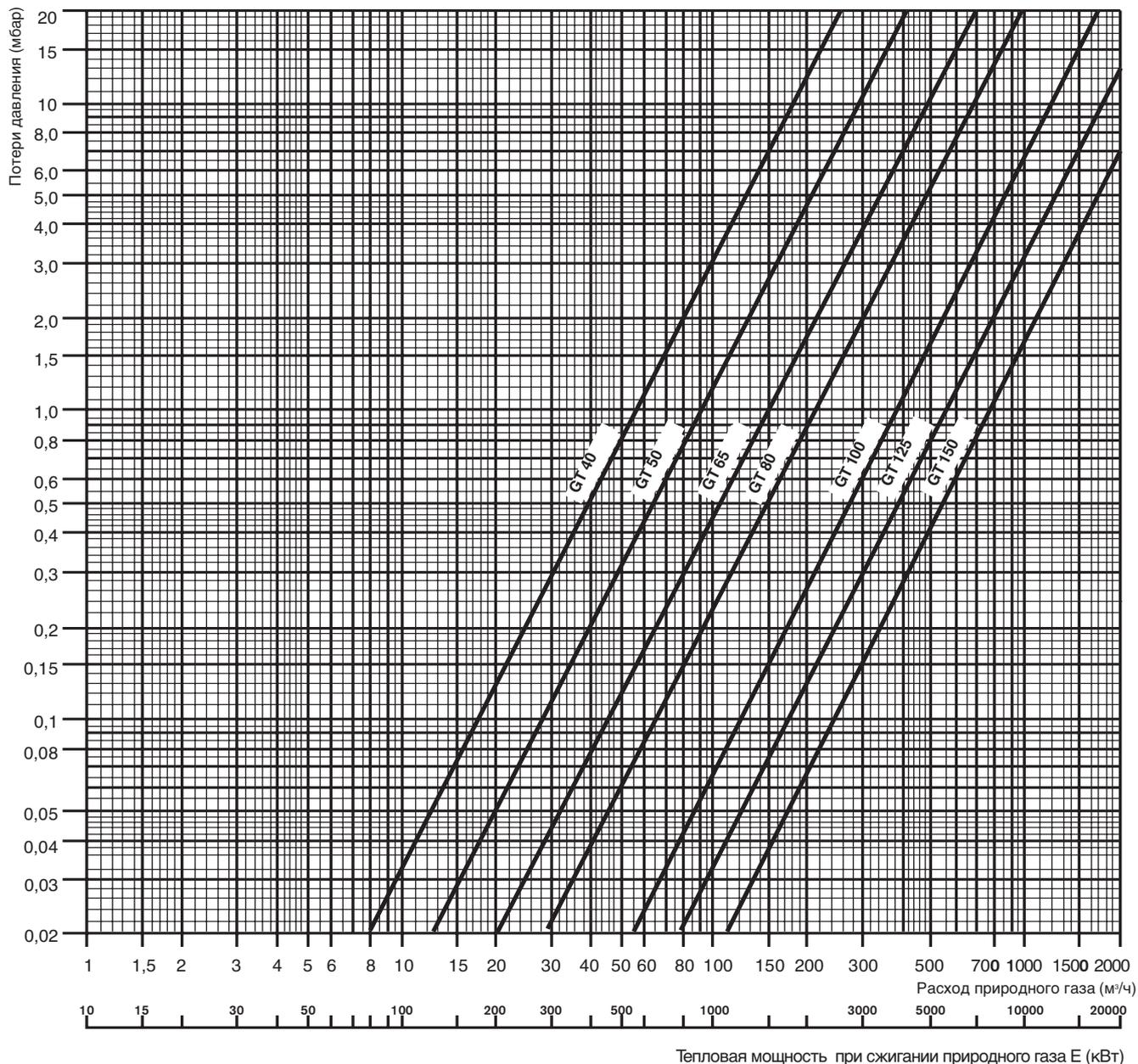
- В соответствии с имеющимися нормативами термозатвор ТАЕ устанавливается непосредственно перед элементами, не защищенными от воздействия высоких температур!
- Не закрывать место монтажа.
- Не защищать термозатвор от воздействия теплового излучения или открытого пламени!
- Устанавливать в соответствии с направлением потока (см. стрелки на термозатворе). Монтажное положение выбирается любое.
- При монтаже термозатворов с резьбовым соединением работать ключами только на соответствующих гранях.
- При сварочных работах предохранять корпус в области плавкой вставки от нагрева свыше 80°C.
- Защищать плавкую вставку от любого рода механических воздействий. Не использовать термозатворы с поврежденной плавкой вставкой!
- Не накладывать на термозатворы крепежные хомуты и не красить область плавкой вставки.
- Запрещается восстанавливать и повторно монтировать сработавшие термозатворы! Такие термозатворы подлежат замене!

Во время обслуживания или работ по монтажу газового оборудования, но не реже одного раза в два года, рекомендуется проводить визуальный осмотр термозатворов ТАЕ (см. приведенные условия).



Термозатвор ТАЕ

4. Мощностные характеристики / подбор номинального диаметра (природный газ, d=0,6)



Данные по объему указаны при температуре 0°C и 1013,25 мбар

Термозатвор TAE

Термические запорные устройства TAE с резьбовым соединением (в соответствии с DIN 2999) поставляются в следующем исполнении:

- вход = внутренняя резьба
- выход = наружная резьба

Номинальный диаметр термозатвора должен соответствовать номинальному диаметру шарового крана арматурной группы. Тем самым обеспечивается возможность непосредственного соединения термозатвора с шаровым краном арматурной группы.

При фланцевом исполнении номинальный диаметр TAE также должен соответствовать номинальному диаметру шарового крана арматурной группы.

Рекомендации по подбору номинального диаметра

Рекомендуется выбирать термозатвор с тем же номинальным диаметром, что и у шарового крана.

Газовая арматура низкого давления (до 100 мбар)

Потери давления на термозатворе невелики. При давлении подачи газа до 30 мбар необходимо следить за тем, чтобы допустимые суммарные потери давления в трубопроводе между основным запорным устройством и местом подключения горелки не превышали 2,6 мбар (в соответствии с нормами DVGW-TRGI 86/96). Для консультаций необходимо обращаться к организации-поставщику газа.

Газовая арматура среднего и высокого давления

При давлении газа от 100 мбар до 4 бар потери давления на термозатворе можно не учитывать.

Технические данные:

Температура срабатывания: _____ 100°C-8K

Номинальное давление: _____ PN4

Допустимая температура окружающей среды: ____ 80 °C

Допустимые утечки (давление контрольного воздуха до 4 бар):

<30 л/ч при 820 °C для DN 10 – DN 50

<30 л/ч при 650 °C для DN 65 – DN 150

допустимая термическая нагрузка _____ 925°C

Допустимые виды газов:

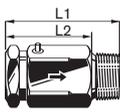
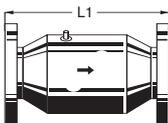
Стандартные типы: газы, используемые в соответствии с нормами G260 (государственные системы газоснабжения ФРГ).

Исполнение для биогаза и для газа, выделяющегося в процессе очистки сточных вод:

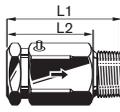
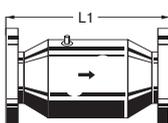
для чистых и сухих газов максимальное содержание серы <0,1%, другие составляющие – в соответствии с нормами G260.

Термозатвор ТАЕ

Стандартные типы

Рис.	Тип	Номинальный диаметр (трубное соединение по DIN 2999)	Соединение		Размеры			Масса (прибл.) (кг)	Знак соответствия	№ заказа
			Вход	Выход	L1 [мм]	L2 [мм]	SW [мм]			
	GT 40 IA4	DN 40 (1 1/2")	Внутренняя резьба	Внешняя резьба	112	90	65	1,42	DG-4340AQ1260	454 484
	GT 50 IA4	DN 50 (2")			135	109	80	2,6	DG-4340AQ1260	454 485
	GT 40 FFM	DN 40	Фланцевое соедин.	Фланцевое соедин.	155			3,7	DG-4340AQ1260	151 331 2640/2
	GT 50 FFM	DN 50	DIN 2501, Л.1, PN16		175			6,8	DG-4340AQ1260	151 331 2641/2
	GT 65 FFM	DN 65	(по основным размерам и количеству винтов)		197			8,2	DG-4340AQ1260	151 331 2642/2
	GT 80 FFM	DN 80			229			11,0	DG-4340AQ1260	151 331 2643/2
	GT100 FFM	DN 100			267			15,3	DG-4340AQ1260	151 331 2644/2
	GT125 FFM	DN 125			226			26,0	DG-4340AQ1260	151 331 2645/2
GT150 FFM	DN 150		соответствует DIN 2633 PN16)		270			32,0	DG-4340AQ1260	151 331 2646/2

Исполнение для биогаза и для газа, выделяющегося в процессе очистки сточных вод

Рис.	Тип	Номинальный диаметр (трубное соединение по DIN 2999)	Соединение		Размеры			Масса (прибл.) (кг)	Знак соответствия	№ заказа
			Вход	Выход	L1 [мм]	L2 [мм]	SW [мм]			
	GT 40 IA9	DN 40 (1 1/2")	Внутренняя резьба	Внешняя резьба	112	90	65	1,42	DG-4340AQ1260	454 490
	GT 50 IA9	DN 50 (2")			135	109	80	2,60	DG-4340AQ1260	454 491
	GT 40 FF9M	DN 40	Фланцевое соедин.	Фланцевое соедин.	155			3,7	DG-4340AQ1260	151 331 2647/2
	GT 50 FF9M	DN 50	DIN 2501, Л.1, PN16		175			6,8	DG-4340AQ1260	151 331 2648/2
	GT 65 FF9M	DN 65	(по основным размерам и количеству винтов)		197			8,2	DG-4340AQ1260	151 331 2649/2
	GT 80 FF9M	DN 80			229			11,0	DG-4340AQ1260	151 331 2650/2
	GT100 FF9M	DN 100			267			15,3	DG-4340AQ1260	151 331 2651/2
	GT125 FF9M	DN 125			226			26,0	DG-4340AQ1260	151 331 2652/2
GT150 FF9M	DN 150		соответствует DIN 2633 PN16)		270			32,0	DG-4340AQ1260	151 331 2653/2

Фланцевая арматура включает в себя термозатвор GT...FF или GT...FF9, а также монтажный комплект GT...M (термостойкий уплотнительный комплект из двух термостойких фланцевых уплотнений, а также соединительные элементы для двух мест разъединения)

Термозатвор ТАЕ со встроенным шаровым краном для природного, сжиженного и городского газов, тип 84... для биогаза и газа, выделяющегося в процессе очистки сточных вод, тип 87...

Описание

Термические запорные клапаны типорядов 84... и 87... являются самостоятельными срабатывающими запорными устройствами, устанавливаемыми на газовую линию. Эти устройства перекрывают подачу газа при увеличении внешней температуры свыше 100°C. Если они установлены непосредственно перед элементами, не испытывающими термическую нагрузку, или нетермостойкими узлами, то в случае пожара такие устройства предотвращают выход газа.

Технические данные

Температура срабатывания:100 °C -8 K
 Номинальное давление:PN4
 Допустимая температура окружающей среды:-20...60 °C
 Термическая нагрузка650 °C

Характеристика мощности, потери давления см. техническую документацию 7-2.2 лист 2

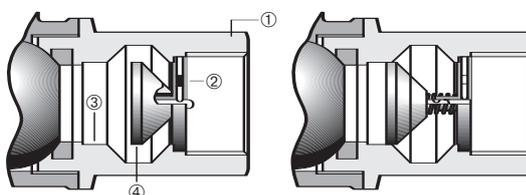
Допустимые виды газов:

Тип 84... газы по норме G260 (государственные системы газоснабжения ФРГ)

Тип 87... специальное исполнение для биогаза и газа, выделяющегося в процессе очистки сточных вод (G262)

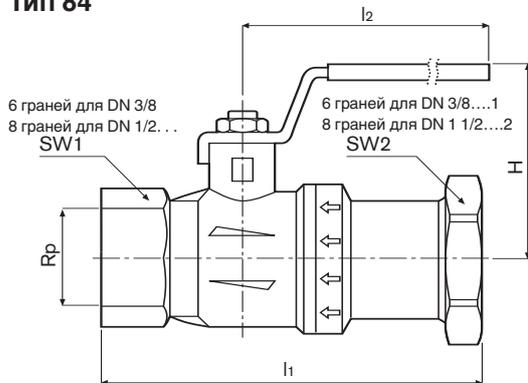
Принцип действия

Плавкая вставка ② («температурный датчик») удерживает запорный элемент ④, находящийся под воздействием сжатой пружины. При достижении критической температуры плавкая вставка освобождает запорный элемент. Этот элемент впритирку входит в запорный контур ③ и остается здесь зажатым даже при ослаблении силы сжатия пружины из-за воздействия высокой температуры.

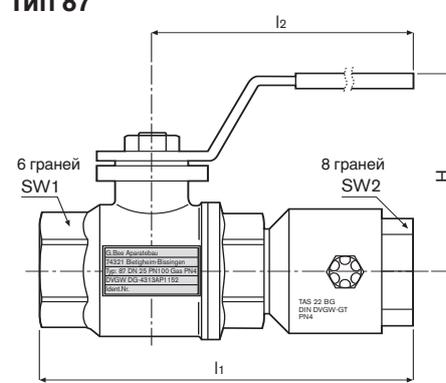


- ① Корпус
- ② Плавкая вставка
- ③ Запорный контур
- ④ Запорный элемент

Тип 84



Тип 87

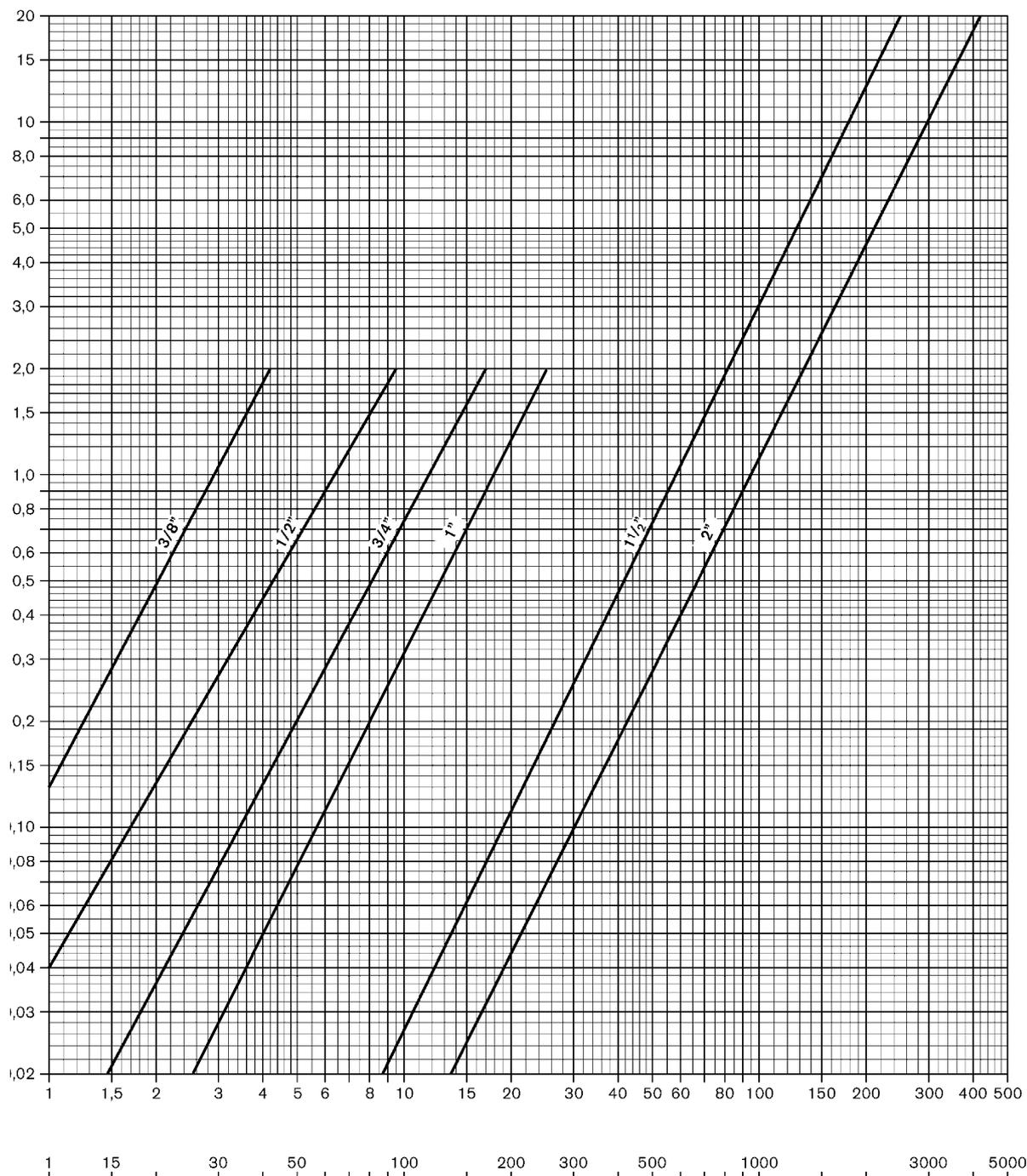


Размеры для муфтового соединения

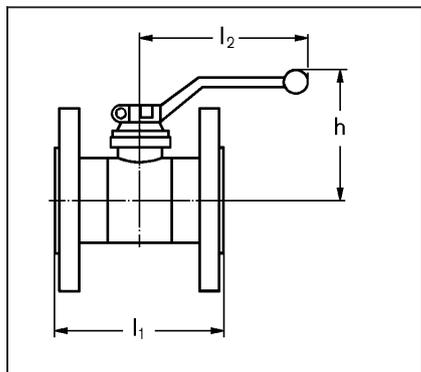
DN	Тип	CE-TAS	Размеры, (мм)			SW1	SW2	Масса, кг	Идентификационный № изделия	№ заказа
			l1	l2	h					
Тип 84										
Rp 3/8	84-3/8"-	CE-TAS	74	82	38	20	27	0,20	CE-0085AU0292	454 575
Rp 1/2	84-1/2"-	CE-TAS	83	100	43	25	32	0,35	CE-0085AU0292	454 576
Rp 3/4	84-3/4"-	CE-TAS	92	120	50	32	40	0,55	CE-0085AU0292	454 577
Rp 1	84-1"-	CE-TAS	110	120	54	40	50	0,85	CE-0085AU0292	454 578
Rp 1 1/2	84-1 1/2"-	CE-TAS	152	160	79	55	55	1,95	CE-0085AU0292	454 579
Rp 2	84-2"-	CE-TAS	188	160	86	70	70	3,10	CE-0085AU0292	454 580
Тип 87										
Rp 1	87-1"		154	180	80	41	40	1,75	№ DVGW DG 4313 AP 1152	454 581
Rp 1 1/2	87-1 1/2"		195	220	100	55	55	3,45	DG 4313 AP 1152	454 582
Rp 2	87-2"		230	220	105	70	70	5,65	DG 4313 AP 1152	454 583

Термозатвор ТАЕ со встроенным шаровым краном

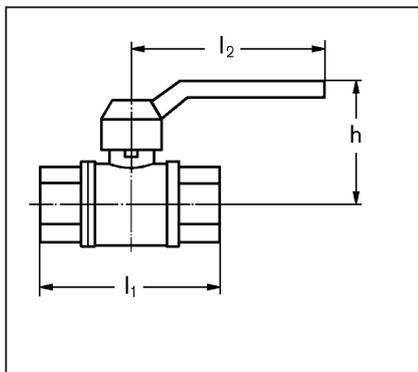
4. Мощностные характеристики/ подбор номинального диаметра (природный газ d = 0,6)



Шаровые краны для природного и сжиженного газа (DIN EN 331 / DIN 3547-1)



Шаровые краны с муфтовым соединением (DIN EN 331)



Шаровые краны с фланцевым соединением (DIN 3547-1)

Описание

Шаровые краны закрываются почти без усилий. Угол поворота составляет 90°. В открытом положении кран открыт на полное круглое сечение. Шаровые краны не требуют обслуживания.

Технические данные:

Максимальное рабочее давление: Rp 3/8 – 2 PN5
DN25 – 150 PN16

Область применения: газы, соответствующие нормам G 260/1

Уплотнительное покрытие: тефлон / пербунан

Фланцевое соединение: по DIN 2633 PN 16

Муфтовое соединение: по ISO 7/1

Допустимая рабочая температура: -20°C ... +80°C

Материал корпуса: муфтовое соединение: латунь
фланцевое соединение: сталь

Размеры для муфтового соединения

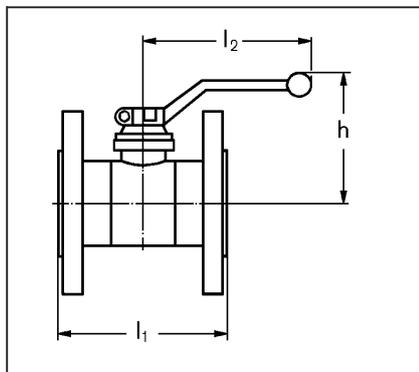
DN	Тип	Размеры, мм			Масса, кг	Идентификационный № изделия	№ заказа
		l ₁	l ₂	h			
Rp 3/8	84 - 3/8" - CE	60	82	38	0,2	A402705AU0270	454 003
Rp 1/2	84 - 1/2" - CE	75	100	43	0,3	CE-0085AU0270	454 004
Rp 3/4	84 - 3/4" - CE	80	120	50	0,4	CE-0085AU0270	454 005
Rp 1	84 - 1" - CE	90	120	54	0,6	CE-0085AU0270	454 006
Rp 1 1/4	84 - 1 1/4" - CE	110	160	73	1,0	CE-0085AU0270	454 007
Rp 1 1/2	84 - 1 1/2" - CE	120	160	79	1,2	CE-0085AU0270	454 008
Rp 2	84 - 2" - CE	140	160	86	1,9	CE-0085AU0270	454 009

Размеры для фланцевого соединения

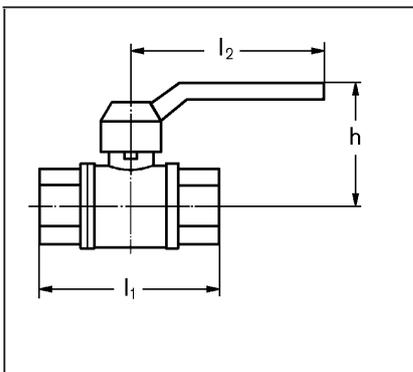
25	KPN-K 25 PN16 DPM	125	158	83	3,9	CE-0085BL0114	151 331 2674/2 ①
40	KPN-K 40 PN16 DPM	140	180	107	6,7	CE-0085BL0114	151 331 2675/2 ①
50	KPN-K 50 PN16 DPM	150	222	116,5	9,4	CE-0085BL0114	151 331 2676/2 ①
65	KPN-K 65 PN16 DPM	170	293	140	15,3	CE-0085BL0114	151 331 2677/2 ①
80	KPN-K 80 PN16 DPM	180	293	150	19,6	CE-0085BL0114	151 331 2678/2 ①
100	KPN-K100 PN16 DPM	190	293	166	27,1	CE-0085BL0114	151 331 2679/2 ①
125	KPN-K125 PN16 DPM	325	600	188	53,0	CE-0085BL0114	151 331 2680/2 ①
150	KPN-K150 PN16 DPM	350	600	203	68,0	CE-0085BL0114	151 331 2681/2 ①

① с винтами, гайками и уплотнительным кольцом для одной точки разъединения

Шаровые краны для биогаза и газа очистных установок (DIN EN 331 / DIN 3547-1)



Шаровые краны с муфтовым соединением (DIN EN 331)



Шаровые краны с фланцевым соединением (DIN 3547-1)

Описание

Шаровые краны закрываются почти без усилий. Угол поворота составляет 90°. В открытом положении кран открыт на полное круглое сечение. Шаровые краны не требуют обслуживания.

Технические данные:

Максимальное рабочее давление: Rp 1-2 – 2 PN4
DN25 – 150 PN16

Область применения: газы, соответствующие нормам G 262

Уплотнительное покрытие: тефлон / пербуан

Фланцевое соединение: по DIN 2633 PN 16

Муфтовое соединение: по ISO 7/1

Допустимая рабочая температура: –20°C ... +80°C

Материал корпуса: муфтовое соединение: нержавеющая сталь
фланцевое соединение: нержавеющая сталь

Размеры для муфтового соединения

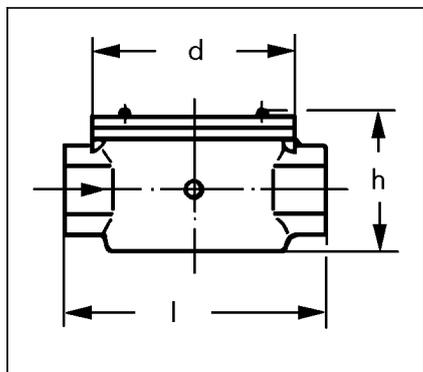
DN	Тип	Размеры, мм			Масса, кг	Идентификационный № изделия	№ заказа
		l ₁	l ₂	h			
Rp 1	87 - 1" - CE	90	180	80	1,1	DG-4313AP1152	454 581
Rp 1 1/2	87 - 1 1/2" - CE	120	220	100	2,5	DG-4313AP1152	454 582
Rp 2	87 - 2" - CE	140	220	105	3,9	DG-4313AP1152	454 583

Размеры для фланцевого соединения

25	KPN-K 25 PN16 DP	125	158	83	3,9	CE-0085BL0114	151 327 2655/2 ①
40	KPN-K 40 PN16 DP	140	180	107	6,7	CE-0085BL0114	151 330 2660/2 ①
50	KPN-K 50 PN16 DP	150	222	116,5	9,4	CE-0085BL0114	151 330 2661/2 ①
65	KPN-K 65 PN16 DP	170	293	140	15,3	CE-0085BL0114	151 330 2662/2 ①
80	KPN-K 80 PN16 DP	180	293	150	19,6	CE-0085BL0114	151 330 2663/2 ①
100	KPN-K100 PN16 DP	190	293	166	27,1	CE-0085BL0114	151 330 2664/2 ①
125	KPN-K125 PN16 DP	325	600	188	53,0	CE-0085BL0114	151 330 2665/2 ①
150	KPN-K150 PN16 DP	350	600	203	68,0	CE-0085BL0114	151 330 2666/2 ①

① с винтами, гайками и уплотнительным кольцом для одной точки разъединения

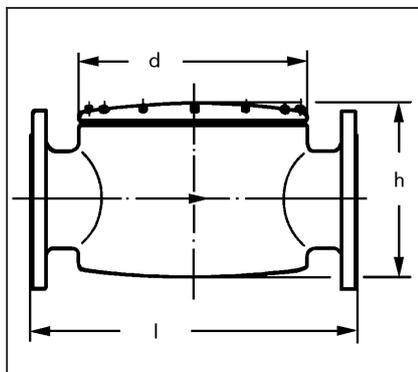
Газовые фильтры фирмы Weishaupt (DIN 3386)



Фильтр с муфтовым соединением

Технические данные, тип WF: 5...

Максимальное рабочее давление:	0,5 бар
Максимальная рабочая температура:	80°C
Муфтовое соединение:	Rp 3/8 – 2
Монтажн. положение	любое
Тонкая очистка:	50µм
Цвет:	алюм. блестящий
Проходящая среда:	газы, соответствующие G260/1, биогаз или газ, после очистных сооружений, с максимальным содержанием H ₂ S 0,1 % об., в сухом газе
Материал корпуса:	алюминиевое литье



Фильтр с фланцевым соединением

Технические данные, тип WF: 3...

Максимальное рабочее давление:	4 бар (DN 25-100) 2 бар (DN 125-150)
Максимальная рабочая температура:	80°C
Фланцевое соединение в соответствии с:	DIN 2633 PN 16
Монтажн. положение	любое
Тонкая очистка:	50µм
Цвет:	алюм. блестящий
Проходящая среда:	газы, соответствующие G260/1, биогаз или газ, после очистных сооружений, с максимальным содержанием H ₂ S 0,1 % об., в сухом газе
Материал корпуса:	алюминиевое литье

Описание

Фильтры Weishaupt соответствуют промышленному стандарту ФРГ «Фильтры во внутренних газовых трубопроводах» (DIN 3386). Монтаж возможен в любом положении, но необходимо соблюдать направление потока (см. стрелку); кроме того, должно оставаться достаточно места для замены сменного фильтрующего элемента. Для очистки элемента достаточно промыть его водой (максимальная температура: +40°C), продуть воздухом или выбить похлопыванием. Перед монтажом крышки проверить (при необходимости заменить) уплотнительное кольцо. После любых сервисных работ необходимо проводить контроль герметичности и удалять воздух. Для измерения давления газа на входной и выходной стороне имеется место подключения для ниппеля измерения давления G 1/4.

Размеры для муфтового соединения

Тип	DN	l	h	d	Масса, кг	Идентификационный № изделия	№ заказа
WF503/1	Rp 3/8	100	46	72	0,5	CE-0085AS0538	151 223 4024/0
WF505/1	Rp 1/2	100	46	72	0,5	CE-0085AS0538	151 223 4012/0
WF507/1	Rp 3/4	120	56	85	0,7	CE-0085AS0538	151 223 4013/0
WF510/1	Rp 1	150	72	105	1,0	CE-0085AS0538	151 223 4014/0
WF515/1	Rp 1 1/2	210	92	155	1,5	CE-0085AS0538	151 223 4015/0
WF520/1	Rp 2	230	116	180	2,5	CE-0085AS0538	151 223 4016/0

Размеры для фланцевого соединения

WF3025/1	25	200	85	135	2,5	CE-0085AS0538	151 330 2624/2 ①
WF3040/1	40	240	104	175	4,0	CE-0085AS0538	151 328 2680/2 ①
WF3050/1	50	255	126	195	5,5	CE-0085AS0538	151 327 2650/2 ①
WF3065/1	65	262	135	190	6,5	CE-0085AS0538	151 327 2651/2 ①
WF3080/1	80	330	175	230	8,0	CE-0085AS0538	151 329 2692/2 ①
WF3100/1	100	400	210	280	11,0	CE-0085AS0538	151 327 2653/2 ①
WF3125/1	125	470	240	340	16,0	CE-0085AS0538	151 327 2654/2 ①
WF3150/1	150	520	285	380	25,0	CE-0085AS0538	151 329 2664/2 ①

① с винтами, гайками и уплотнительным кольцом для одной точки разъединения

Газовый счетчик типоряда QA "Quantometer"

1. Введение

Настройка газовой горелки и, соответственно, определение действительного расхода газа возможны только с использованием газового счетчика. Использование газовых счетчиков в отопительных и производственных процессах позволяет точно контролировать расход газа и оптимизировать использование энергии. На газовых горелках, настраиваемых на определенный диапазон регулировки, расход газа может быть определен только при помощи счетчиков.

Как правило, на газовых отопительных установках устанавливаются газовые счетчики для расчета расхода газа. При настройке номинальной нагрузки котельной специалисты по обслуживанию могут ориентироваться на температуру дымовых газов и параметры сжигания. Для малой и промежуточной нагрузок такие данные отсутствуют. Теплоэлектроцентрали с несколькими котлами имеют часто только один счетчик. В этом случае рекомендуется установить счетчики на каждый котел.

К сожалению, на технологических установках газовые счетчики часто не предусмотрены. Для таких установок ориентировочные параметры измерения дымовых газов отсутствуют. С точки зрения технической безопасности и для корректной настройки горелки здесь также необходимо устанавливать газовые счетчики.

2. Описание / технические данные

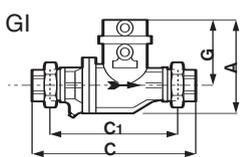
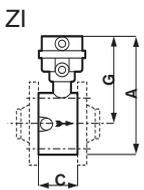
Газовые счетчики типов QA подходят для всех видов неагрессивных газов. Счетчики работают по принципу вращающегося измерительного колеса. Вращение турбинного колеса пропорционально объемному расходу и регистрируется механическим счетчиком ($V_B [m^3]$).

Подшипники со стойкой смазкой не требуют обслуживания. Счетчики снабжены 7-позиционным механическим устройством, регистрирующим расход газа при эксплуатации. При помощи поправочного коэффициента для давления и температуры газа может быть рассчитан нормальный расход газа. Счетчики для точного измерения расхода газа не предназначены.

Технические данные

Горючий газ:	природный, сжиженный, городской газ, все неагрессивные газы
Рабочее давление:	макс. 4 бар
Диапазон измерения:	до 1:20 (см. таблицу)
Точность измерения:	от $0,1 Q_{\text{макс.}}$ до $0,2 Q_{\text{макс.}}$ – 3% от факт. от $0,2 Q_{\text{макс.}}$ до $Q_{\text{макс.}}$ – 1,5% от факт.
Температурный диапазон:	газ: от -10°C до $+60^\circ\text{C}$ окружающая среда: от -10°C до $+70^\circ\text{C}$
Материал:	алюминиевый корпус
Масса:	см. таблицу
Размеры:	см. таблицу
Идентификационный № изделия	CE 0085 BM 0200

Технические данные / размеры

	Тип	Модель	Номинальный диаметр "/мм	Диапазон измерения		Масса кг	Размеры, мм				№ заказа*
				м ³ /ч мин.	макс.		A	C	C1	G	
	QA 10	G I	1	1,6	16	1,0	132	240	185	90	454 561
	QA 16	G I	1	2,0	25	1,0	132	240	185	90	454 562
	QA 25	G I	1	2,5	40	1,0	132	240	185	90	454 563
	QA 40	G I	1	3,3	65	1,0	132	340	185	90	454 564
	QA 65	Z I	50	6	100	1,3	185	60	–	135	151 331 26 60/2
	QA 100	Z I	80	10	160	5,3	225	120	–	150	151 331 26 61/2
	QA 160	Z I	80	13	250	5,3	225	120	–	150	151 331 26 62/2
	QA 250	Z I	100	20	400	6,8	260	150	–	210	151 331 26 63/2
	QA 400	Z I	100	32	650	6,8	260	150	–	210	151 331 26 64/2
	QA 400	Z I	150	32	650	10,8	300	180	–	190	151 331 26 65/2
	QA 650	Z I	150	50	1000	10,8	300	180	–	190	151 331 26 66/2
	QA1000	Z I	150	80	1600	10,8	300	180	–	190	151 331 26 67/2

* объем заказа (фланцевое соединение, модель Z I): соединительные элементы и 2 уплотнения

Газовый счетчик типоряда QA "Quantometer"

3. Подбор счетчика / потери давления

При помощи 7-позиционного устройства измеряется расход газа в рабочих кубометрах (кроме того, на позиции 7 (крас. линия) можно считать расход газа с точностью до 0,1 м³ = 100 л). При высоком давлении газа рабочий расход газа намного меньше, что, естественно во многом влияет на размер счетчика. В этом случае могут использоваться счетчики с меньшим диапазоном расхода газа. Монтироваться счетчики должны, по возможности, на участке большего давления газа (макс. 4 бар).

Расход газа при номинальной мощности (м³ раб.) должен находиться внутри диапазона измерения счетчика (см. также пример подбора).

Пример подбора

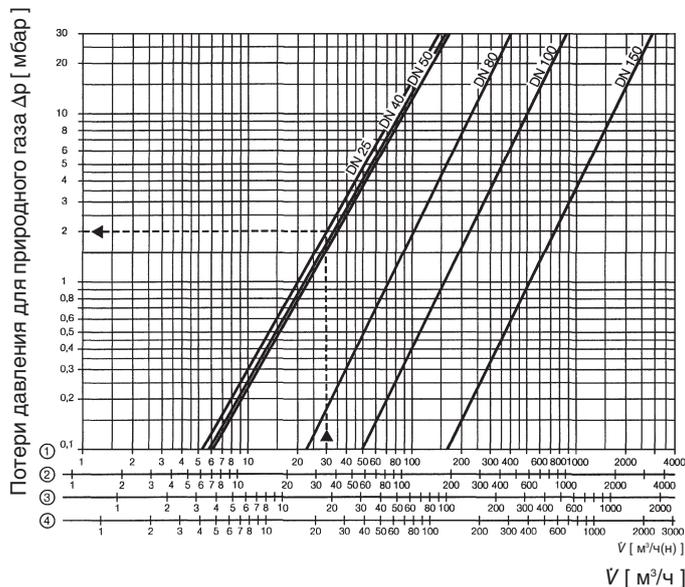
Мощность горелки:	7600 кВт
Природный газ H_i	10,35 кВтч/м³
Получаемый расход газа: \dot{V}_n	734 м³/ч (нормальное состояние)
Давление газа на счетчике:	3,0 бар
Температура газа на счетчике:	10°C
Показания барометра:	900 мбар
Получаемый расход газа в рабочем состоянии:	

$$V_B = \frac{V_n}{f^{(1)}} = \frac{734}{3,715} = 198 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Счетчик:	– Тип QA 160 ZI
	– DN 80
	– Диапазон измерения: 13 - 250 м³/ч

1) См. также руководство по монтажу и эксплуатации для газовых и комбинированных горелок.

Пример расчета потери давления при определенных рабочих условиях



Примечание

При вводе данных необходимо задать рабочие кубометры. Для учета изменения плотности среды необходимо умножить полученную потерю давления Δp на давление в бар (избыточное давление +1).

Пример (см. выше)

Расход газа:	198 раб. м³/ч
Давление газа на счетчике:	3,0 бар
Δp по диаграмме:	7 мбар
Δp факт:	7 x (3+1)=28 мбар

- ① = Природный газ / $dv = 0,62$
- ② = Городской газ / $dv = 0,45$
- ③ = Сжиженный газ / $dv = 1,56$
- ④ = Воздух / $dv = 1,00$

Газовый счетчик типоряда QA "Quantometer"

4. Импульсный датчик

Квантометры QA с механическим счетчиком оснащаются различными импульсными датчиками. Пропорциональные объему импульсы могут использоваться для следующих задач:

- дистанционная передача
- запись данных
- управление дополнительными электронными устройствами
- аналоговая или цифровая индикация и управление / регулирование

При работе должны соблюдаться соответствующие нормативы по электро-монтажу (для Германии – нормативы VDE), а также при необходимости соответствующие нормативы по обеспечению взрывобезопасности. При передаче импульсов из искробезопасных электрических цепей в не имеющие такого рода защиты должны использоваться специальные разъединители.

При постановке конкретных задач используются различные датчики.

Низкочастотный импульсный датчик E1 (NF)

Каждый квантометр QA с механическим счетчиком серийно оснащается низкочастотным герконовым контактом.

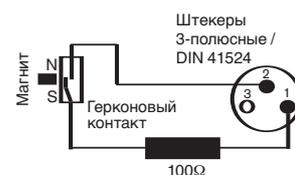
За один оборот последнего числового ролика счетчика контакт замыкается один раз.

Среднечастотный импульсный датчик E200 (MF)

Среднечастотный датчик является импульсным инициатором (см. DIN 19234 (NAMUR)), который серийно устанавливается в верхней части счетчика.

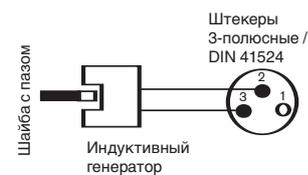
Выход / значение импульса	Импульсный датчик	Тип / модель счетчика QA.../G1 QA.../Z1	
		Тип NF E1 Герконовый контакт	10 имп./м ³
	Тип MF E200 Индуктивный переключатель	500 имп./м ³	QA 65: 250 имп./м ³ QA100-650: 187,5 имп./м ³ QA/e 100-1000: 187,5 имп./м ³

QA датчик NF E1



Коммутационное напряжение $U_{\text{макс.}} = 24 \text{ В}$
 Коммутационный ток $I_{\text{макс.}} = 50 \text{ мА}$
 Коммутационная способность $P_{\text{макс.}} = 0,25 \text{ Вт}$
 Добавочное сопротивление $R_V = 100\Omega \pm 20\%$

QA/QAe датчик MF E200



Параметры для выводов выключателей в соответствии с DIN EN 50227 NAMUR
 Номинальное напряжение $U_n = 8 \text{ В DC}$
 Внутреннее сопротивление $R_i = 1 \text{ к}\Omega$
 Потребляемый ток:
 активная поверхность свободна $I \geq 2,1 \text{ мА}$
 активная поверхность занята $I \leq 1,2 \text{ мА}$

Газовый счетчик типоряда QA "Quantometer"

5. Руководство по монтажу / примеры монтажа

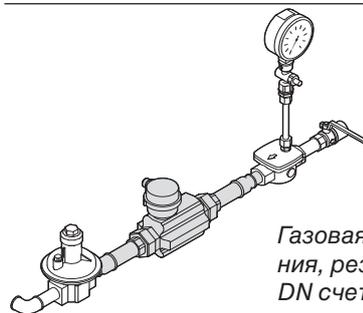
Положение:	любое
Направление потока:	⇒ см. на корпусе
Длина входного патрубка:	3 x D (DN счетчика)
Длина выходного патрубка:	3 x D (DN счетчика) или трубка (как двойной ниппель) с переходной муфтой или переходным фланцем. Примеры см. на рисунках справа.

Примечание:

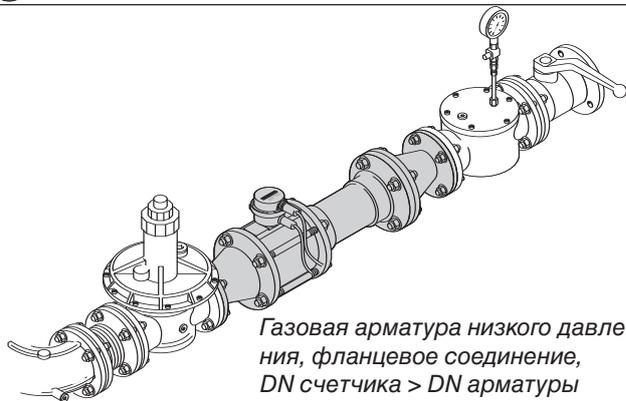
Упаковка счетчиков является ударопрочной.

- Перед монтажом проверить на предмет наличия транспортных повреждений.
- Удалить защитную пленку с входного и выходного фланцев.
- Продувкой проверить легкость хода турбинного колеса.
- Установить прилагающиеся уплотнения.
- Установить счетчики (без механических напряжений).
- Проверка герметичности одновременно с проверкой герметичности всей арматурной группы.
- Обслуживание:

Устройства QA не требуют обслуживания. Через каждые 5-8 лет, в зависимости от конкретных условий эксплуатации, необходимо производить проверку.



Газовая арматура низкого давления, резьбовое соединение, DN счетчика > DN арматуры



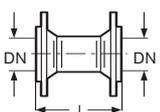
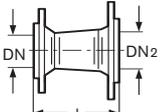
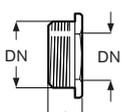
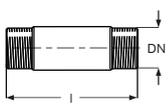
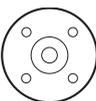
Газовая арматура низкого давления, фланцевое соединение, DN счетчика > DN арматуры



Газовая арматура высокого давления, резьбовое соединение, DN счетчика = DN арматуры

Газовый счетчик типоряда QA "Quantometer"

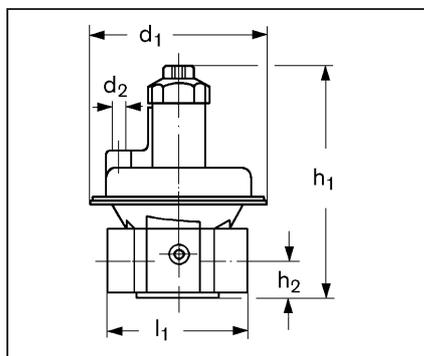
6. Принадлежности / материал

Входной / выходной патрубки из стали		DN	l мм	Масса, кг	№ заказа	
	Двойной ниппель	R1	80	0,173	139 000 26 39/7	
	Промежуточный фланец	DN 50	150	7,300	151 330 26 26/2	
	Промежуточный фланец	DN 80	240	10,200	151 330 26 29/2	
	Промежуточный фланец	DN 100	300	11,600	151 330 26 27/2	
	Промежуточный фланец	DN 150	450	23,700	151 330 26 43/2	
Концентрический переходной фланец из серого и ковкого чугуна						
		DN1	DN2	l мм	Масса, кг	№ заказа
	Серый чугун	40	50	200	7,000	151 330 26 25/2
	Ковкий чугун	50	80	200	7,200	151 329 26 89/2
	Ковкий чугун	50	100	200	8,100	151 327 26 44/2
	Ковкий чугун	65	80	200	8,200	151 330 26 08/2
	Ковкий чугун	80	100	200	9,300	151 329 26 90/2
	Ковкий чугун	80	150	200	12,000	151 330 26 22/2
	Ковкий чугун	100	150	200	12,800	151 328 26 26/2
	Ковкий чугун	125	150	200	14,100	151 330 26 23/2
Переходной ниппель I/A						
		DN	l мм	Масса, кг	№ заказа	
	1 x 1/2	29	0,099	453 735		
	1 x 3/4	29	0,078	453 086		
	2 x 3/4	36	0,362	453 710		
	2 x 1	36	0,389	453 719		
	2 x 1 1/2	36	0,275	453 718		
Двойной ниппель						
		DN	l мм	Масса, кг	№ заказа	
	R 1/2	R 1/2	40	0,033	139 000 26 54/7	
		R 1/2	50	0,050	139 000 26 05/7	
		R 1/2	70	0,078	139 000 26 06/7	
		R 1/2	75	0,074	139 000 26 52/7	
		R 1/2	80	0,090	139 000 26 07/7	
		R 1/2	100	0,133	139 000 26 55/7	
	R 3/4	R 3/4	50	0,062	139 000 26 11/7	
		R 3/4	80	0,104	139 000 26 12/7	
		R 3/4	160	0,237	139 000 26 13/7	
		R 3/4	180	0,278	139 000 26 14/7	
	R 1	R 1	80	0,173	139 000 26 39/7	
		R 1	100	0,218	139 000 26 18/7	
		R 1	120	0,257	139 000 26 19/7	
		R 1	160	0,348	139 000 26 20/7	
		R 1	180	0,436	139 000 26 40/7	
		R 1	200	0,478	139 000 26 21/7	
	R 1 1/2	R 1 1/2	50	0,126	139 000 26 22/7	
	R 2	R 2	80	0,276	139 000 26 26/7	
		R 2	160	0,647	139 000 26 27/7	
Резьбовой фланец						
		DN	l мм	Масса, кг	№ заказа	
	RP 1 1/2	26	1,740	452 920		
	RP 2	28	2,450	452 921		

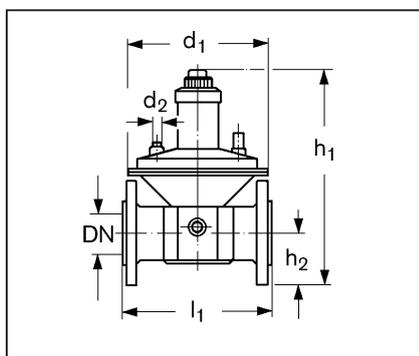
Другие соединительные элементы см. 7-2.17

Регулятор давления газа, тип FRS (DIN 3380 или EN 88)

Давление на входе: до 500 мбар до DN 150



Регулятор давления с резьбовым соединением DIN 2999, Rp 3/8 до Rp 2



Регулятор давления с фланцевым соединением DIN 2633, PN 16, DN 40 до 150

Технические данные

Диапазон давления на входе	от $p_{e \text{ мин.}} = p_{\text{ас мин.}} + 2,5 \text{ мбар}$ до $p_{e \text{ макс.}} 500 \text{ мбар}$	
Давление на выходе	5 – 150 (200) мбар (см. таблицу с обозначениями для пружин на сл. стр.)	
Регулировочная группа	RG 10	
Группа давления закрытия	SG 30 (давление закрытия при $V = \text{макс. } 30\% \text{ выше } p_{\text{ас}}$)	
Сухая среда	газы в соответствии с рабочим листом DVGW G260/I, макс. содержание $\text{H}_2\text{S}=0,1\% \text{ об.}$	
Температура окружающей среды	- 15° C + 70° C	
Место измерения	с двух сторон G 1/4" (давление на входе)	
Настройка заданного значения	вращение вправо = увеличение давления, вращение влево = уменьшение давления	
Материал	корпус: внутренние элементы: резина на основе NBR без цветных металлов	алюминиевое литье пластмасса, алюминий, сталь
Положение пружины	от вертикального до горизонтального	
Ступень давления	PN 1	

Размеры (размеры приблизительные; фирма оставляет за собой право вносить изменения в технические данные)

Давление	Рис.	DN	l_1	d_1	d_2	h_1	h_2	Пружина* Цвет	Диапазон давления на выходе	Масса, кг	Идентификационный № изделия	№ заказа
FRS 503	1	Rp 3/8	75	115	G 1/4	143	24	оранжевый	5...20	0,60	CE 0085AQ 0244	640 681
FRS 505	1	Rp 1/2	75	115	G 1/4	143	24	оранжевый	5...20	0,60	CE 0085AQ 0245	640 675
FRS 507	1	Rp 3/4	100	130	G 1/4	165	28			1,00	CE 0085AQ 0246	640 676
FRS 510	1	Rp 1	110	145	G 1/4	190	33			1,20	CE 0085AQ 0247	640 677
FRS 515	1	Rp 1 1/2	150	195	G 1/2	250	49	оранжевый	5...20	2,50	CE 0085AQ 0264	640 678
FRS 520	1	Rp 2	170	250	G 1/2	310	47			3,50	CE 0085AQ 0265	640 679
FRS 5040	2	40	200	195	G 1/2	280	65	оранжевый	5...20	3,50	CE 0085AQ 0264	151 329 2670/2
FRS 5050	2	50	230	250	G 1/2	340	75			5,00	CE 0085AQ 0265	151 329 2671/2
FRS 5065	2	65	290	285	G 1/2	405	95			7,50	CE 0085AQ 0267	151 329 2672/2
FRS 5080	2	80	310	285	G 1/2	405	95	оранжевый	5...20	10,00	CE 0085AQ 0268	151 329 2673/2
FRS 5100	2	100	350	350	G 1/2	495	105			16,00	CE 0085AQ 0269	151 329 2674/2
FRS 5125	2	125	400	400	G 1/2	635	135	оранжевый	5...20	28,00	CE 0085AQ 0270	151 331 2626/2
FRS 5150	2	150	480	480	G 1/2	780	160			36,00	CE 0085AQ 0271	151 331 2627/2

Внимание:
Нет необходимости прокладывать атмосферную и сбросную линии через крышу, так как конструкцией (предохранительная мембрана) предусмотрено, что при выходе из строя рабочей мембраны в помещении установки выходит не более 30 л/ч (в пересчете на воздух). Патрубок на атмосферной линии позволяет подключить сбросную линию. При прокладке сбросной линии выполнять требования TRG 86, линия должна соответствовать диаметру минимум DN15.

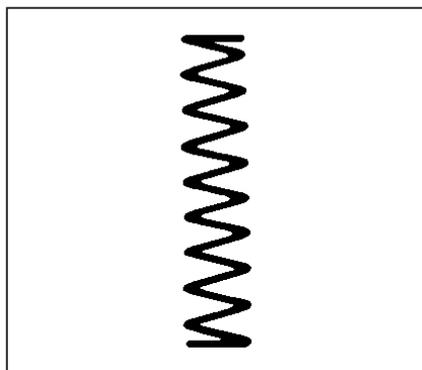
Внимание:
Не закрывать заглушку воздушного отверстия. Должно оставаться сообщение с атмосферным воздухом.

Настройка номинального давления производится только на регуляторе давления газа.

При несоблюдении правил возможен физический или материальный ущерб.

До $p_e = 500 \text{ мбар}$ сбросная линия не требуется.

Регулятор давления газа, тип FRS (DIN 3380 или EN 88) Давление на входе: до 500 мбар до DN 150



Пружина для регуляторов низкого давления газа

Тип регулятора давления	Тип пружины / цвет	Диапазон давления на выходе, мбар	№ заказа
FRS 503	оранжевый*	5...20	490 180
FRS 505	синий	10...30	490 134
	красный	25...55	490 135
	желтый	30...70	490 136
	черный	60...110	490 137
FRS 507	оранжевый*	5...20	490 181
	синий	10...30	490 139
	красный	25...55	490 140
	желтый	30...70	490 141
	черный	60...110	490 142
	розовый	100...150	490 041
FRS 510	оранжевый*	5...20	490 182
	синий	10...30	490 144
	красный	25...55	490 145
	желтый	30...70	490 146
	черный	60...110	490 147
	розовый	100...150	490 042
FRS 5040	оранжевый*	5...20	490 183
FRS 515	синий	10...30	490 124
	красный	25...55	490 125
	желтый	30...70	490 126
	черный	60...110	490 127
	розовый	100...150	490 043
	серый	140...200	490 196
FRS 5050	оранжевый*	5...20	490 184
FRS 520	синий	10...30	490 129
	красный	25...55	490 130
	желтый	30...70	490 131
	черный	60...110	490 132
	розовый	100...150	490 044
	серый	140...200	490 197
FRS 5065	оранжевый*	5...20	490 185
FRS 5080	синий	10...30	490 119
	красный	25...55	490 120
	желтый	30...70	490 121
	черный	60...110	490 122
	розовый	100...150	490 045
	серый	140...200	490 198
FRS 5100	оранжевый*	5...20	490 187
	синий	10...30	490 035
	красный	25...55	490 036
	желтый	30...70	490 037
	черный	60...110	490 038
	розовый	100...150	490 039
	серый	140...200	490 199
FRS 5125	оранжевый*	5...20	490 188
	синий	10...30	490 093
	красный	25...55	490 096
	желтый	30...70	490 099
	черный	60...110	490 102
	розовый	100...150	490 048
FRS 5150	оранжевый*	5...20	490 189
	синий	10...30	490 094
	красный	25...55	490 097
	желтый	30...70	490 100
	черный	60...110	490 103
	розовый	100...150	490 049

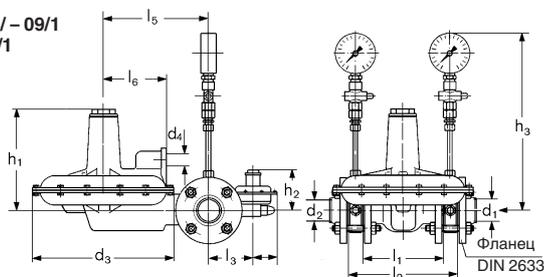
В соответствии с нормой DIN 3380, при входном давлении свыше 300 мбар регуляторы давления должны оснащаться предохранительными запорными (ПЗК) и сбросными (ПСК) клапанами. См. также листы принадлежности продукции Weishaupt и техническую брошюру по регуляторам давления Weishaupt с предохранительным устройством.

* Серийное оснащение регулятора давления

Регуляторы высокого давления газа фирмы Weishaupt с предохранительными устройствами

См. также печатный № 12

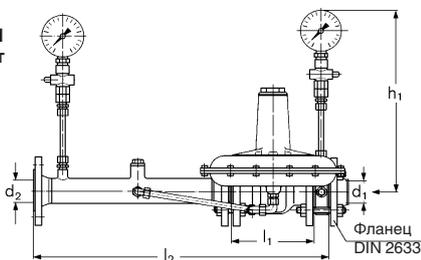
Схема 1
Типы 08/1 – 09/1
и 1/1 – 4/1



Типы	d1/d2	d3	d4	h1	h2	h3
08/1 до 09/1	25	190	3/4"	155	100	380
1/1 – 4/1	50	350	1"	250	100	490
Типы	l1	l2	l3	l4	l5	l6
08/1 до 09/1	160	250	100	60	160	100
1/1 – 4/1	200	290	110	60	260	150

Размеры в мм являются приблизительными.
(Ответные фланцы в объем поставки не входят, объем поставки подробнее см. стр. 6)

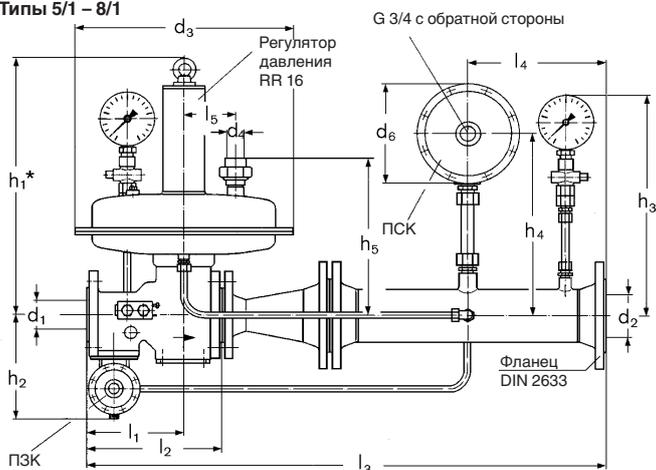
Схема 2
Типы 5/1
компакт



Тип	d1	d2	l1	l2
5/1	50	50	200	750

Все другие размеры см. таблицу для регуляторов давления, типы 1/1 – 4/1.

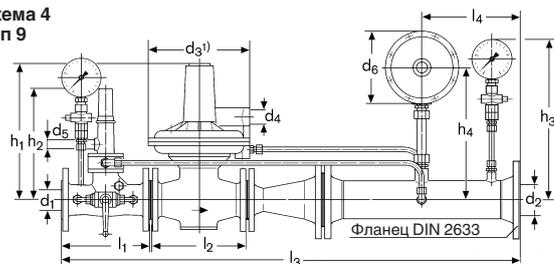
Схема 3
Типы 5/1 – 8/1



Типы	d1	d2	d3 ¹⁾	d4	d6	h1	h1 ²⁾	h2
5/1-25/50	25	50	310	1"	190	470	660	195
5/1-25/80	25	80	310	1"	190	470	660	195
6/1-50/50	50	50	310	1"	190	485	680	195
6/1-50/80	50	80	310	1"	190	485	680	195
7/1-50/50	50	50	405	1"	190	485	680	195
7/1-50/80	50	80	405	1"	190	485	680	195
7/1-50/100	50	100	405	1"	190	485	680	195
8/1-80/80	80	80	405	1"	190	545	735	240
8/1-80/100	80	80	405	1"	190	545	735	240
8/1-80/150	80	80	405	1"	190	545	735	240
Типы	h3	h4	h5	l1	l2	l3	l4	l5
5/1-25/50	430	350	280	133	180	847	250	95
5/1-25/80	430	360	280	133	180	1016	250	95
6/1-50/50	430	350	295	179	250	752	250	95
6/1-50/80	430	350	295	179	250	1104	250	95
7/1-50/50	430	350	295	179	250	752	250	95
7/1-50/80	450	360	295	179	250	1104	250	95
7/1-50/100	460	370	295	179	250	1204	250	95
8/1-80/80	450	360	355	210	300	952	250	95
8/1-80/100	460	370	355	210	300	1254	250	95
8/1-80/150	480	400	355	210	300	1254	250	95

1) Ø мембраны и одновременно максимальная ширина
2) Размер для демонтажа пружины

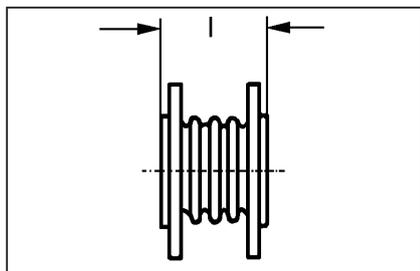
Схема 4
Тип 9



Типы	d1	d2	d3 ¹⁾	d4	d5	d6	h1
9-100/150	100	150	360	1"	1/2"	190	425
Типы	h2	h3	h4	l1	l2	l3	l4
9-100/150	365	480	400	350	350	1655	250

1) Ø мембраны и одновременно максимальная ширина

Компенсаторы, DIN 30 681

**Описание**

Компенсатор, также компенсатор температурного расширения, принимает на себя движения в осевом направлении. Он может расширяться или укорачиваться.

Технические данные

Макс. рабочее давление: 10 бар
 Макс. рабочая температура: до 100°C
 Материал: сильфон: нержавеющая сталь
 фланец: сталь

Примечание:

Только для низкого давления (<0,5 бар).

В паре с арматурой высокого давления монтаж в направлении потока после регулятора высокого давления.

Компенсатор

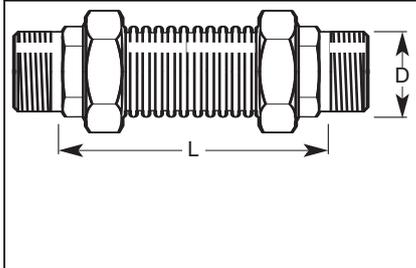
Фланцевое соединение в соответствии с EN 1092-1 PN16

Тип	DN	I	Общее осевое перемещение Удлинение + Укорачивание –	Масса, кг	Пер. № DIN-DVGW-	№ заказа
ALN 10.0020.024.0	20	92	± 12	1,7	NG-4504.AR0922	151 327 2662/2 *
ALN 10.0025.026.0	25	92	± 13	2,6	NG-4504.AR0922	151 327 2663/2 *
ALN 10.0040.030.0	40	97	± 15	4,1	NG-4504.AR0922	151 327 2664/2 *
ALN 10.0050.028.0	50	110	± 14	5,1	NG-4504.AR0922	151 327 2665/2 *
ALN 10.0065.020.0	65	102	± 10	6,1	NG-4504.AR0922	151 327 2666/2 *
ALN 10.0080.032.0	80	102	± 16	7,8	NG-4504.AR0922	151 327 2694/2 *
ALN 10.0100.032.0	100	102	± 16	8,1	NG-4504.AR0922	151 327 2668/2 *
ALN 10.0125.046.0	125	135	± 23	11,0	NG-4504.AR0922	151 327 2669/2 *
ALN 10.0150.032.0	150	157	± 16	14,0	NG-4504.AR0922	151 327 2623/2 *

① с болтами, гайками и уплотнением для одного места соединения.

Пер. № DIN-DVGW и тип компенсатора обозначены на внешней стороне фланца. Данные параметры необходимо учитывать при монтаже.

Компенсаторы, DIN 30 681

**Компенсатор**

Резьбовое соединение в соответствии с EN 2999

Тип	D	L	Общее осевое перемещение	Пер. № DIN-DVGW	№ заказа
AGB 10.0020.026.0	R 3/4	165	± 13	DG-4504.AS 0449	454 354
AGB 10.0020.030.0	R 1	198	± 15	DG-4504.AS 0449	454 355
AGB 10.0020.032.0	R 1 1/2	232	± 16	DG-4504.AS 0449	454 356
AGB 10.0020.040.0	R 2	260	± 20	DG-4504.AS 0449	454 357

Описание

Компенсатор принимает на себя движения в осевом направлении.

Технические данные:

Макс. рабочее давление: 4 бар

Макс. рабочая температура: до 100°C

Материал: сальфон – нержавеющая сталь

резьбовое соединение – ковкий чугун

Газовые магнитные клапаны (двойные магнитные клапаны) в соответствии с EN 161 (класс A), резьбовое соединение

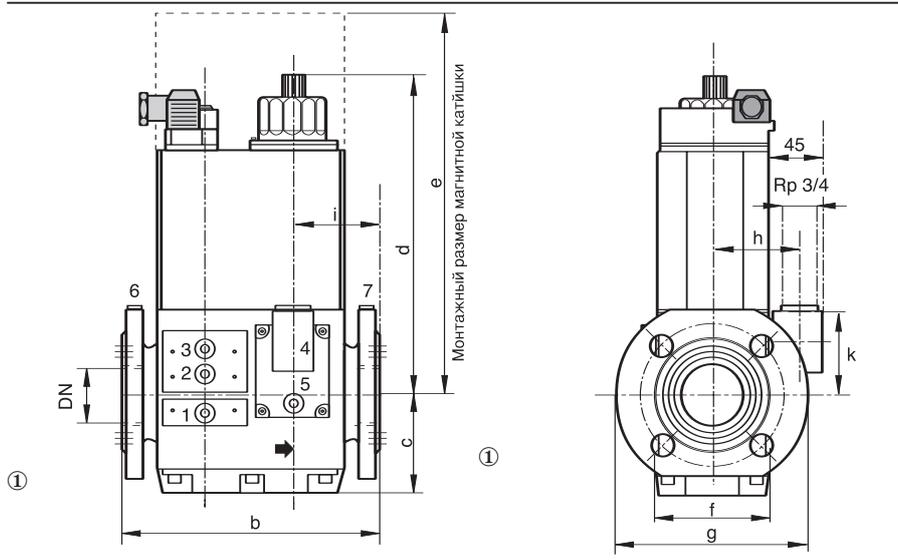
Принцип действия

DMV-D/11

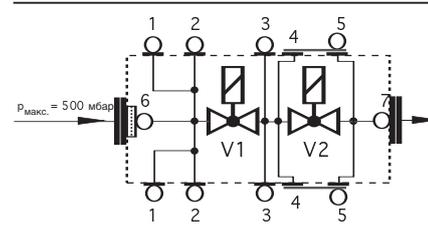
Два быстродействующих одноступенчатых магнитных клапана нормально закрытых, возможно ручное ограничение расхода газа путем настройки основного расхода газа на клапане 1 (V1).

Функция LE возможна при наличии гидравлического тормоза. Два одноступенчатых магнитных клапана нормально закрыты, медленное открытие, быстрое закрытие. Настройка времени открытия с диапазоном быстрого хода на клапане 2 (V2), настройка основного расхода газа на клапане 1 (V1).

Монтажные размеры DMV-D/11



Контроль давления



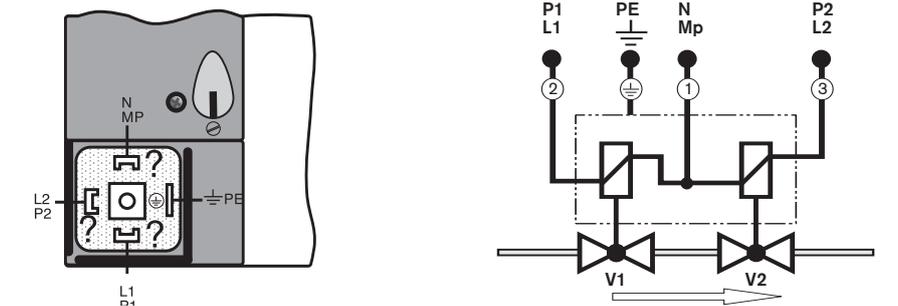
Условные обозначения:

- 1 Давление перед V1
- 2 Давление между V1 и V2
- 3 Давление за V2
- 4 Подключение входного фланца
- 5 Подключение выходного фланца

Контроль давления:

- DMV 503-520 Поз. 1, 2, 4, 5 Rp 1/8
- DMV 503 Поз. 3 M 4
- DMV 507-520 Поз. 3 Rp 1/8

Электроподключение



Размеры

Тип	Подключение	Размеры в мм						f	g	h	Масса, кг	№ магнита	Мощность (ВА)	Идент. № изделия	№ заказа ①
		a	b	c	d	e									
DMV-D 503/11	Rp 3/8-1/2	77	121	30	109	190	73	55	30	1,7	1011	35	CE-0085 AN 0032	605 202	
DMV-D 507/11	Rp 1/2-1	92	140	35	134	232	73	55	28	2,1	1111	40	CE-0085 AN 0058	605 204	
DMV-D 512/11	RP 1	124	174	45	150	254	99	68	24	4,6	1211	60	CE-0085 AN 0063	605 206	
DMV-D 520/11	Rp 1 1/2-2	124	201	45	190	333	99	68	28	5,6	1212	80	CE-0085 AP 0808	605 208	

① Соединительные фланцы, а также фланец газа зажигания являются принадлежностями и в № заказа не включены.

Газовые магнитные клапаны (двойные магнитные клапаны) в соответствии с EN 161

Принадлежности

Фланец	Для DMV...	№ заказа
Rp 3/8	503/11	605 225
Rp 1/2	503/11	605 235
Rp 1/2	507/11	605 226
Rp 3/4	507/11	605 227
Rp 1	507/11	605 233
Rp 1	512-520/11	605 228
Rp 1 1/2	512-520/11	605 230
Rp 2	512-520/11	605 231

Гидравлический тормоз

Для DMV ...	№ заказа
503/11	605 236
507/11	605 237
512/11	605 237
520/11	605 237

Фланец газа зажигания Rp 1/2

Для DMV-D 503-520	605 232
-------------------	---------

Технические данные

Типоразмер	DMV 503.507	DMV 512.520
Фланцы с резьбой по ISO 7-1	Rp 3/8, 1/2, 3/4, 1 Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 и их комбинации	

Максимальное рабочее давление	500 мбар (50 кПа)
-------------------------------	---------------------

Ступень давления	PN1
------------------	-----

Магнитный клапан 1 (V1)	автоматический запорный клапан в соответствии с EN 161: класс A
-------------------------	---

Магнитный клапан 2 (V2)	автоматический запорный клапан в соответствии с EN 161: класс A
-------------------------	---

Время закрытия	< 1 сек
----------------	---------

Время открытия	DMV-D: < 1 сек. DMV-DLE: ок. 20 сек. при температуре в помещении 20°C и без быстрого хода
----------------	--

Быстрый ход (для LE...)	ручная настройка до ≈70% полного хода
-------------------------	---------------------------------------

Дроссель оновного расхода	ручная настройка на V1, DMV 503 – на V2
---------------------------	---

Материалы элементов	
Седло клапана	Корпус: алюминий, сталь Уплотнения : NBR-основа для газов G260/1, без цветных металлов

Температура окружающей среды	- 15°C + 60°C
------------------------------	---------------

Монтаж	положение магнита от вертикального до горизонтального
--------	---

Грязеуловитель	встроенная сетка
----------------	------------------

Подключение газа зажигания / измерения	G 1/8 DIN ISO 228 с двух сторон после сетки, с двух сторон между клапанами, с двух сторон после V2, на входном и выходном фланцах; установка реле давления может частично исключать подключение газа зажигания / измерения
--	--

Контроль давления на горелке, P _{Br}	подключение после V2
---	----------------------

Напряжение / частота	~ (AC) 50-60 Гц 220В - 240В -15% +10%, другие параметры напряжения по запросу, предпочтительно: ~(AC) 110В-120В, = (DC) 48В, = (DC) 24В - 28В
----------------------	---

Мощность / потребляемый ток	При ~ (AC) 240В; + 20°C см. обзор типов
-----------------------------	---

Класс защиты / время включения	IP 54 / 100%
--------------------------------	--------------

Электро-подключение:	штекерное соединение в соответствии с DIN 43 650
----------------------	--

Защита от радиопомех	уровень помех N
----------------------	-----------------

Концевой контакт	Тип K01/1 (соответствует DIN), устанавливается на V1 и V2 (DMV 503 только на V2)
------------------	--

Газовые магнитные клапаны (двойные магнитные клапаны) в соответствии с EN 161 (класс A), фланцевое исполнение

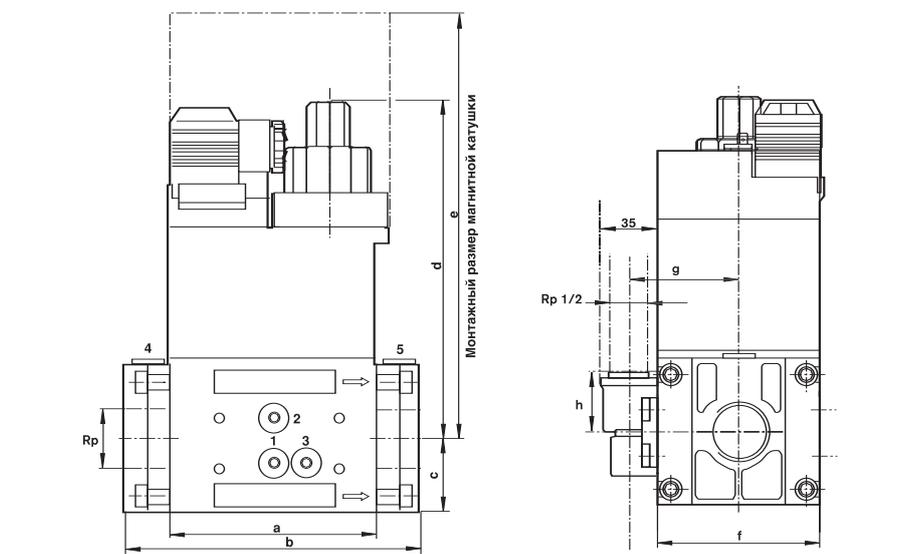
Принцип действия

DMV-D/11

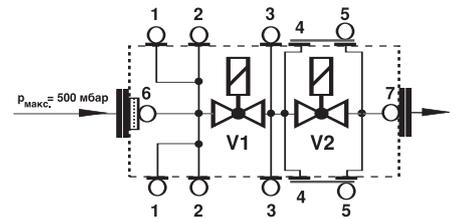
Два быстродействующих одноступенчатых магнитных клапана нормально закрытых, возможно ручное ограничение расхода газа путем настройки основного расхода газа на клапане 1 (V1).

Функция LE возможна при наличии гидравлического тормоза. Два одноступенчатых магнитных клапана закрыты без тока, медленное открытие, быстрое закрытие. Настройка времени открытия с диапазоном быстрого хода на клапане 2 (V2), настройка основного расхода газа на клапане 1 (V1).

Монтажные размеры DMV-D/11 и DMV-DLE/11



Контроль давления

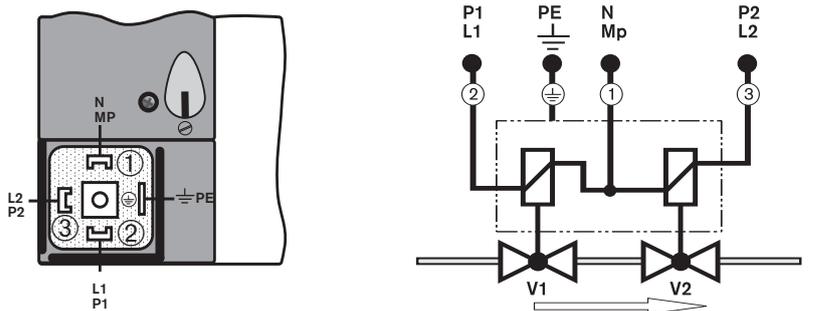


Условные обозначения:

- 1,2 Давление перед V1
- 3 Давление между V1 и V2
- 4 Выход газа зажигания
- 5 Давление за V2
- 6 Подключение входного фланца
- 7 Подключение выходного фланца

Контроль давления: Поз. 1, 2, 3, 5 Rp 1/8
Поз. 6, 7 Rp 1/4

Электроподключение



Размеры

Тип	Подключение	Размеры в мм				g	h	i	k	Масса кг	№ магнита	Мощность (VA)	Идент. № изделия	№ заказа
		b	c	d	e	f								
DMV-D 5040/11	DN 40	240	79	213	372	90	150	69	87	62	9,0	1212	80	CE-0085 AO 0234 151 331 2615/2
DMV-D 5050/11	DN 50	240	79	213	372	90	165	69	87	62	9,4	1212	80	CE-0085 AO 0234 151 331 2617/2
DMV-D 5065/11	DN 65	290	87	251	431	102	185	75	107	68	14,7	1411	100	CE-0085 AO 0237 151 331 2619/2
DMV-D 5080/11	DN 80	310	104	293	490	129	200	88	107	85	23,7	1511	100	CE-0085 AP 0035 151 331 2621/2
DMV-D 5100/11	DN 100	350	119	330	552	143	220	96	119	95	30,7	1611	110	CE-0085 AP 0036 151 331 2623/2
DMV-D 5125/11	DN 125	400	142	412	693	161	255	105	131	101	50,7	1711	150	CE-0085 AP 0037 151 331 2625/2

Комплектация газового мультиблока (резьбовое соединение):

- двойные магнитные клапаны в соответствии с EN 161 (класс A)
- серворегулятор давления в соответствии с DIN EN 88
- газовый фильтр

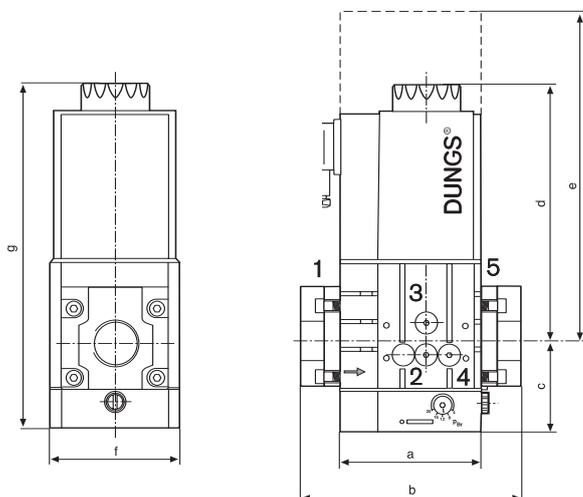
Принцип действия

W-MF 5xx SE

Два одноступенчатых быстросрабатывающих магнитных клапана нормально закрытых, с серворегулятором давления и газовым фильтром.

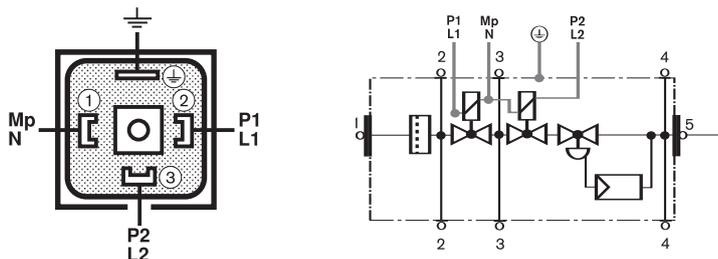
Диапазон настройки
выходного давления:
5-20 мбар

Монтажные размеры W-MF 5xx SE

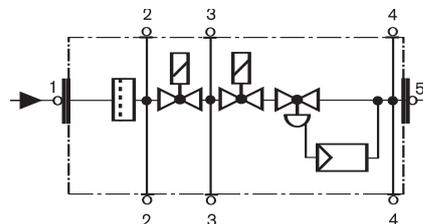


e = необходимое пространство для замены магнитной катушки

Электropодключение



Замер давления



Обозначения:

- 1, 2 Давление перед клапаном V1
- 3 Давление между клапанами V1 и V2
- 4, 5 Давление после клапана V2

Замер давления:

поз. 2, 3, 4

Rp 1/8

поз. 1, 5

Rp 1/4

Размеры

Тип	Подключение	Размеры, мм							Масса, кг	№ магнита	Мощность, ВА, t = 3 с	Мощность (ВА) рабочая	Идент. № изделия	№ заказа
		a	b	c	d	e	f	g						
W-MF 507 SE	Rp 3/4-1	95	143	61	173	210	87	234	3,8	032/P	120	16	CE-0085 BM 345	605 260
W-MF 512 SE	Rp 1-2	126	176	80	186	223	114	265	6,5	042/P	160	20	CE-0085 BM 345	605 261
W-MF 520 SE	Rp 1-2	204	254*	97	317	497	161	414	...	052/P	CE-0085 BM 345	605 ...

* 284 для фланца 2"

Размеры являются приблизительными. Фирма оставляет за собой право на внесение изменений в рамках совершенствования продукции.

Комплектация газового мультиблока (резьбовое соединение):

- двойные магнитные клапаны в соответствии с EN 161 (класс A)
- серворегулятор давления в соответствии с DIN EN 88, медленно открывающийся, настройка стартового давления
- газовый фильтр

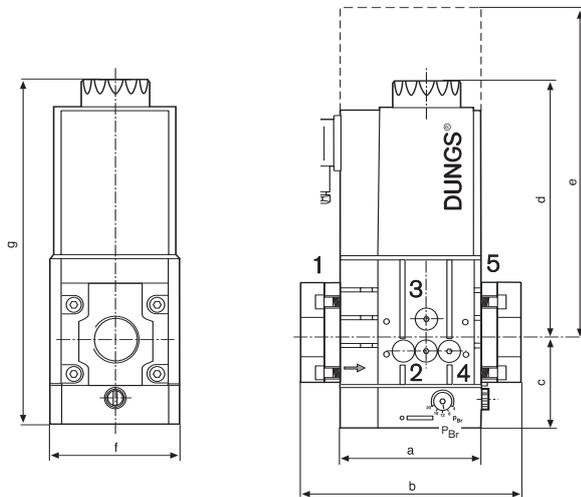
Принцип действия

W-MF 5xx SLE

Два одноступенчатых магнитных клапана нормально закрытых, медленно открывающиеся и быстро закрывающиеся, с серворегулятором давления и газовым фильтром.

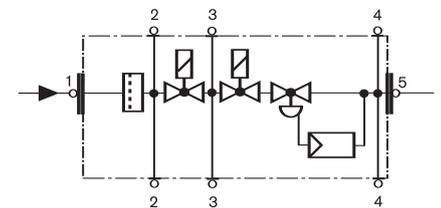
Диапазон настройки выходного давления: 5-20 мбар

Монтажные размеры W-MF 5xx SLE



e = необходимое пространство для замены магнитной катушки

Замер давления



Обозначения:

- 1, 2 Давление перед клапаном V1
- 3 Давление между клапанами V1 и V2
- 4, 5 Давление после клапана V2

Замер давления:

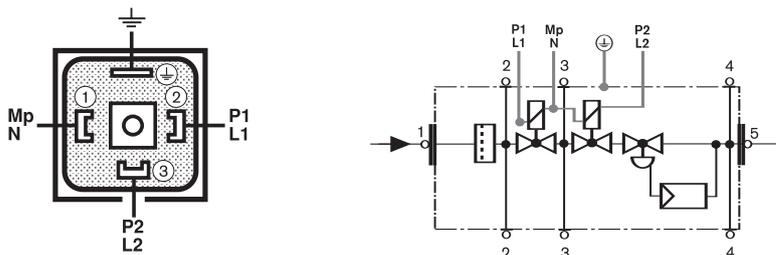
поз. 2, 3, 4

Rp 1/8

поз. 1, 5

Rp 1/4

Электроподключение



Размеры

Тип	Подсоединение	Размеры, мм							Масса, кг	№ магнита	Мощность, ВА, t = 3 с	Мощность (VA) рабочая	Идент. № изделия	№ заказа
		a	b	c	d	e	f	g						
W-MF 507 SLE	Rp 3/4-1	95	143	61	173	210	87	234	3,8	032/P	120	16	CE-0085 BM 345	605 276
W-MF 512 SLE	Rp 1-2	126	176	80	186	223	114	265	6,5	042/P	160	20	CE-0085 BM 345	605 277

Размеры являются приблизительными. Фирма оставляет за собой право на внесение изменений в рамках совершенствования продукции.

Газовые магнитные клапаны (двойные магнитные клапаны) в соответствии с EN 161 (класс А), фланцевое исполнение

Принадлежности

Гидравлический тормоз	Для DMV ...	№ заказа
H 12/5	5040/11	605 237
H 12/5	5050/11	605 237
H 11/5	5065/11	605 238
H 11/5	5080/11	605 238
H 10/5	5100/11	605 239
H 10/5	5125/11	605 239

Примечание

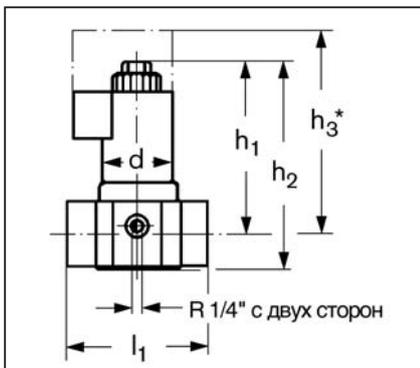
Подключение газа зажигания Rp 3/4 монтируется серийно и может устанавливаться на обе стороны.

Технические данные

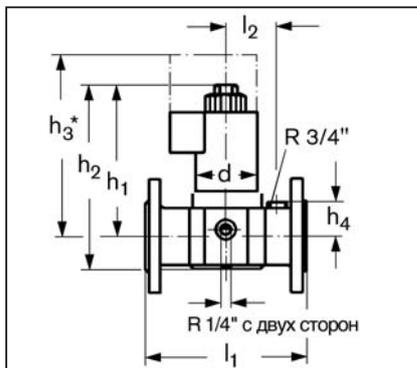
Номинальный диаметр фланцев	DN 40 50 65 80 100 125 соединительные фланцы по DIN 2501 подходят для фланцев под сварку по DIN 2633 (PN16) DN 40-DN 125 монтажная длина по EN 558-1 для DN 65 - 125	
Максимальное рабочее давление	500 мбар	
Ступень давления	PN1	
Магнитный клапан 1 (V1)	автоматический запорный клапан по EN 161: класс А	
Магнитный клапан 2 (V2)	автоматический запорный клапан по EN 161: класс А	
Время закрытия	< 1 сек.	
Время открытия	DMV-D: < 1 сек. DMV-DLE: ок. 20 сек. при температуре в помещении 20°C и без быстрого хода	
Быстрый ход (для LE...)	ручная настройка до ≈70% полного хода	
Дроссель основного расхода	ручная настройка на V1	
Материалы газопроводящих элементов	Корпус:	алюминий, сталь
	Уплотнения на седле клапана:	NBR-основа для газов G260/1, без цветных металлов

Температура окружающей среды	- 15°C + 60°C
Монтаж	положение магнита от вертикального до горизонтального
Грязеуловитель	встроенная сетка
Контроль давления на горелке, P _{Br}	подключение после V2
Напряжение / частота	~ (AC) 50-60 Гц 220В - 240В -15% +10%, другие параметры напряжения по запросу, предпочтительно: ~ (AC) 110В - 120В, = (DC) 48В, = (DC) 24В - 28В
Мощность / потребляемый ток	при ~ (AC) 240V; + 20°C; см. обзор типов
Класс защиты / время включения	IP 54 / 100% ED
Электроподключение:	штекерное соединение по DIN 43 650-1
Защита от радиопомех	уровень помех N
Концевой контакт	тип K01/1 (соответствует DIN), устанавливается на V1 и V2

Газовый магнитный клапан, соответствующий EN 161 (класс A)



DN 1/2" ...2" с муфтовым соединением



DN 40...150 с фланцевым соединением
DIN 2633 PN 16

Описание

Одноступенчатый быстродействующий магнитный клапан нормально закрытый. Магнитная катушка предназначена для работы с постоянным током. Переменный ток, поступающий от сети, преобразуется выпрямителем, имеющим схему защиты.

Настройка основного расхода газа

После снятия крышки и ослабления контргайки повернуть отверткой винт настройки.

Вращение вправо = уменьшение количества газа

Вращение влево = увеличение количества газа.

При поставке дроссель основного расхода газа полностью открыт. После завершения настройки затянуть контргайку и закрепить крышку.

Технические данные:

Сухая среда: газы по G 260/I, газы с макс. содержанием H₂S = 0,1%

Максимальное рабочее давление: 500 мбар
Магнитный клапан: клапан по EN 161, класс A
Ступень давления: PN 1
Материал газопроводящих элементов: корпус: алюминий, сталь, без цветн. металлов; уплотнения: NBR

Напряжение / частота: ~ (AC) 230 В (+10% ÷ -15%); 50-60 Гц, другие параметры напряжения по заказу

Класс защиты: IP 54, IP 65 по запросу

Электро-подключение: на винтовых клеммах через PG 11

Подключение газа измерения и зажигания: G 1/4 DIN ISO 228 с двух сторон в области входного давления, дополнительно на стороне входа G 3/4, начиная с DN 40 (фланец)

Температура окружающей среды: -15° С + 60° С
Монтаж: магнит в вертикальном положении

Концевой контакт: тип K01/1, соответствует нормативам DIN, установка на DN 10 – DN 150

Размеры для муфтового соединения

Тип	DN	d	l ₁	h ₁	h ₂	h ₃ *	Масса, кг	№ катушки	Прибл. мощность (ВА)	Идентификационный № изделия	№ заказа Рег. №
MVD 505/5	1/2"	50	75	90	113	135	2,1	100	18	CE 0085AO 3219	605 452
MVD 507/5	3/4"	75	100	130	155	188	4,8	200	25	CE 0085AO 3219	605 453
MVD 510/5	1"	75	110	130	160	188	4,9	200	25	CE 0085AO 3219	605 454
MVD 515/5	1 1/2"	95	150	170	205	255	6,4	300	60	CE 0085AO 3219	605 455
MVD 520/5	2"	115	170	190	235	300	7,4	400	100	CE 0085AO 3219	605 456

Размеры для фланцевого соединения

Тип	DN	d	l ₁	h ₁	h ₂	h ₃ *	Масса, кг	№ катушки	Прибл. мощность (ВА)	Идентификационный № изделия	№ заказа** Рег. №
MVD 5040/5	40	95	200	170	205	255	7,9	300	60	CE 0085AO 3219	151 330 2630/2
MVD 5050/5	50	115	230	190	235	300	10,5	400	100	CE 0085AO 3219	151 330 2631/2
MVD 5065/5	65	130	290	235	295	370	21,0	500	80	CE 0085AO 3219	151 330 2632/2
MVD 5080/5	80	150	310	290	360	465	24,2	550	100	CE 0085AO 3219	151 330 2633/2
MVD 5100/5	100	170	350	365	445	540	29,8	60E	90	CE 0085AO 3219	151 330 2634/2
MV 5125/5-S	125	170	400	412	465	585	56,0	60S	90	CE 0085AO 3219	151 330 2636/2
MV 5150/5-S	150	170	480	445	610	620	90,0	61S	90	CE 0085AO 3219	151 330 2638/2

* размер для монтажа катушки

** с винтами, гайками и уплотнением для одного места соединения

Размеры в мм являются приблизительными

Фирма оставляет за собой право вносить тех. изменения

Газовый магнитный клапан (класс А)

Принцип действия

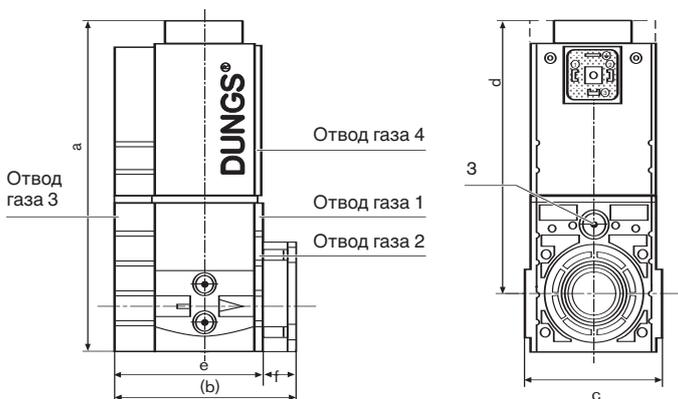
SV-D 507

Одноступенчатый магнитный клапан, нормально закрытый, быстро открывающийся, быстро закрывающийся. Магнитная катушка для постоянного тока. Переменный ток от сети преобразуется выпрямителем со схемой защиты.

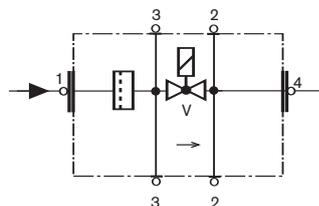
Настройка основного расхода газа

Отвинтив неопломбированный винт с потайной головкой на крышке при помощи настроечного шпинделя, можно изменить расход газа:
 вращение вправо = уменьшение расхода,
 вращение влево = увеличение расхода.
 Дроссель регулировки основного расхода в состоянии поставки полностью открыт. После завершения настройки затянуть винт с потайной головкой.

Монтажные размеры SV-D 507



Замер давления



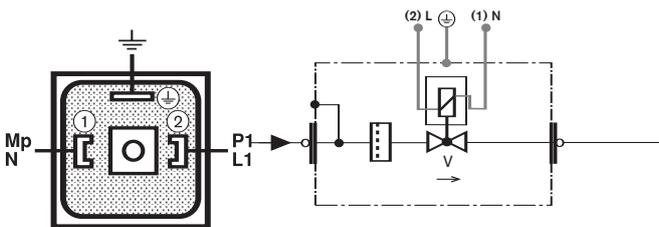
Обозначения

- 1, 3 Давление перед клапаном
 2, 4 Давление за клапаном

Замер давления

- Поз. 3, 4 Rp 1/4
 Поз. 1, 2 Rp 1/8

Электроподключение



DN 3/4" с муфтовым соединением

Технические характеристики:

Теплоноситель газы согласно рабочему листу DVGW G 260/l, а также биогаз и газ после очистительных сооружений с макс. содерж. H₂S 0,1% об.

Давл. раб. макс.: 500 мбар

Клапан магнитн.: согласно EN 161, класс А

Ступень давления: PN1

Материал корпус: алюминий, газопроводящих элементов: сталь, без цветн. металлов; уплотнения: NBR

Напряжение / частота

Потребл. мощность/ток:
 Класс защиты:
 Электроподключение:
 Подсоединение изм. газа:

~ (AC) 50-60 Гц 230 В (+10% - 15%); другие напряжения по запросу 20 ВА / 0,08 А при 20°C и 230 ВАС
 IP 65
 штекеры согласно DIN EN 175 301-803
 G 1/8 DIN 150 228, по центру входа клапана

Темп. окр. среды: от -15°C до +60°C
 Монтажное положение: магнит в положении от вертикального до горизонтального
 Концевой контакт: тип K01/1, проверен DIN

Примечание:

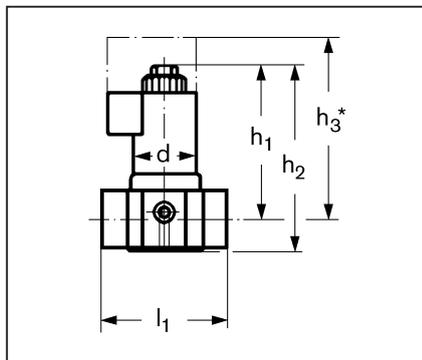
Магнитный клапан используется как одинарный клапан в линии газа зажигания.

Размеры для муфтового соединения:

Тип	DN	a	b	c	d	e	Масса, кг	№ катушки	Идент. № изделия	№ заказа
SV-D 507	3/4"	156	92	62	200	75	1,6	020	CE 0085 VM0332	605 550

Размеры являются приблизительными. Фирма оставляет за собой право на внесение изменений в рамках совершенствования продукции.

Магнитный клапан (EN 161) утечки газа (нормально открытый)



DN 3/4" с муфтовым соединением

Технические характеристики

Сухая среда	газы в соответствии с рабочим листом DVGW G 260/I, газы с макс. 0,1% об. H ₂ O
Макс. рабочее давление	500 мбар
Магнитный клапан	клапан EN 161, класс A
Ступень давления	PN1
Материал газопроводящих элементов	корпус: алюминий, сталь, без цв. металлов уплотнения: NBR

Напряжение/ частота	~ (AC) 50-60 Гц 230 В (+10% - 15%);
Мощность/ потребляемый ток	15 ВА / 0,08 А при 20°C и 230 В AC
Класс защиты	IP54, IP65 по запросу
Электроподключение	на резьбовых клеммах кабельный ввод PG11
Подключения изм./газ заж.	G1/4 ISO 228 с обеих сторон на выходе

Температура окружающей среды	-15° C +60° C
Монтажное положение	магнит вертикально
Концевой контакт	Тип K01/1 (DIN), возможность монтажа на реле LGV 5.../5

Применение:

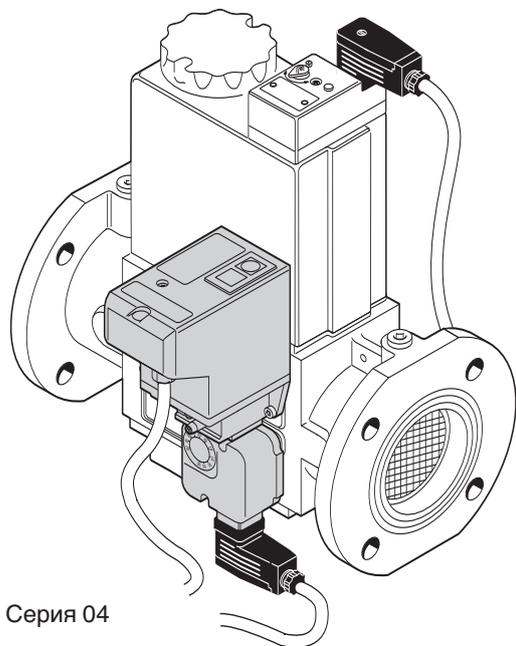
Магнитный клапан утечки газа используется для перекрытия и подачи сжатых объемов газа.

Размеры муфтовых соединений:

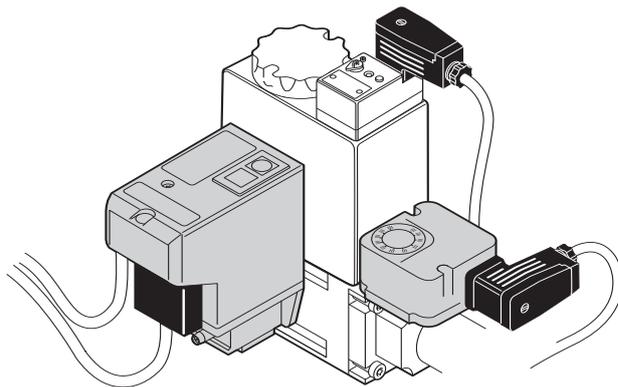
Тип	DN	d	l ₁	h ₁	h ₂	h ₃ *	Масса, кг	№ катушки	Идент. № изделия	№ заказа
LGV 507/5	3/4"	50	100	112	137	170	1,5	100	CE 0085AP 0224	605 707

Размеры являются приблизительными. Фирма оставляет за собой право на внесение изменений в рамках дальнейшего совершенствования продукции.

Контроль герметичности фирмы Weishaupt VPS 504 серии 03 и 04



Серия 04



Серия 03 для газовых горелок WG

Принцип действия

Контроль герметичности VPS 504 работает по принципу повышения давления. При поступлении запроса на выработку тепла подключается программатор. Перед каждым запуском горелки производится проверка герметичности.

Проверка VPS 504 происходит автоматически во время включения. При наличии неисправности подача газа блокируется или появляется индикация «Неисправность».

Технические данные

Максимальное рабочее давление	500 мбар
Контрольный объем	≤ 4,0 л
Повышение давления насосом двигателя	≈ 20 мбар
Напряжение / частота	~(AC) 230 В - 15 %... до 240 В + 10 % / 50 Гц ~(AC) 110 В / 50 Гц
Класс защиты / концевой выключатель	серии 03 IP 40 / 100 % ED серии 04 IP 54 / 100 % ED
Предохранитель на входе (со стороны заказчика)	10 А F или 6,3 А T

Встроенный в корпус предохранитель
Коммутационный ток

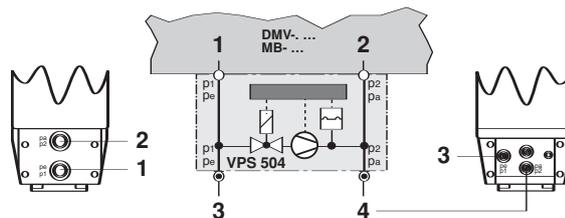
T_{6,3 L 250 В}
рабочий выход: макс. 1 А
выход при неисправности: макс. 1 А
≈ 10 - 26 сек.

Время подачи
Граница чувствительности
Максимальное количество циклов проверки
Температура окружающей среды
Монтаж

50 л/ч
20 /ч
-15 °С ... +60 °С
от вертикального до горизонтального

Контроль давления

- 1 Подключение p_e , p_1
- 2 Подключение p_a , p_2
- 3, 4 Штуцеры измерения



Контроль герметичности фирмы Weishaupt VPS 504 серии 03 и 04

Монтаж

1. Прервать подачу газа.
2. Отключить электропитание.
3. Снять запорные винты 1 и 2 (рис. 1).

4. Установить уплотнительные кольца 10,5 x 2,25 в VPS 504 (рис. 2).
5. Установить винты 3,4,5,6 (M4 x 16) (рис. 3).

6. После завершения работ произвести контроль герметичности и функционирования.

MB-...D(LE) / DMV-D 503 – 520

Рис. 1

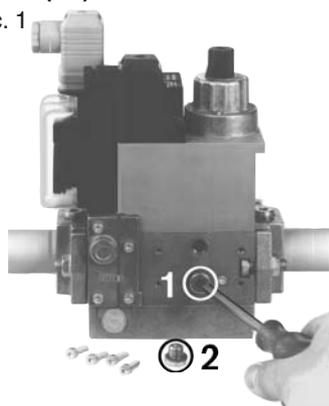


Рис. 2

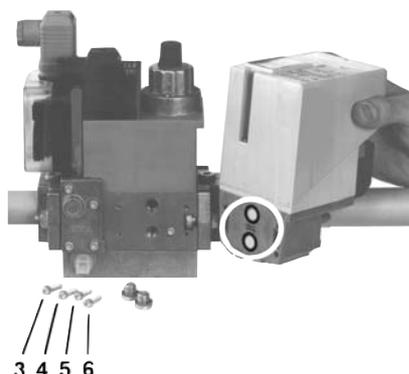
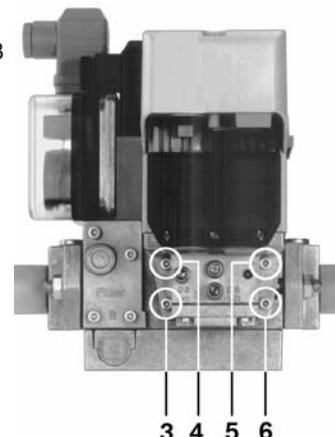


Рис. 3



DMV-.../11

Рис. 1



Рис. 2

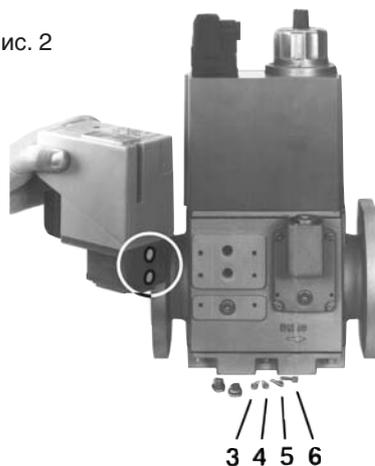
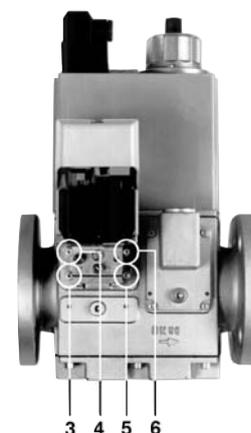


Рис. 3



Примечания

Аккуратно завинчивать запорные и соединительные винты (Внимание: совмещаемые материалы: сталь / чугун). Не повреждать поверхности фланцев. Затягивать винты крест-накрест.

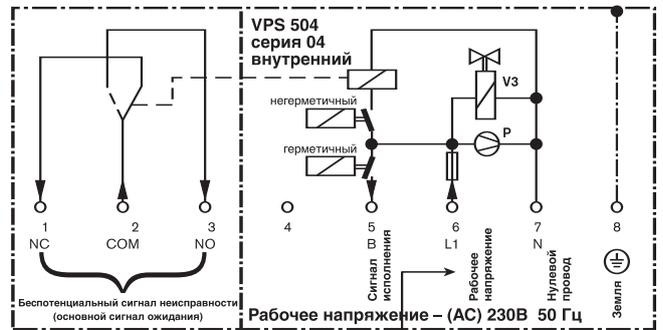
Не использовать устройство как рычаг. После завершения работ на VPS 504 произвести контроль герметичности и функционирования. При замене запчастей следить за герметичностью уплотнений.

Контроль герметичности VPS 504 серии 03 и 04 фирмы Weishaupt

Электроподключение VPS 504 серия 04

С проводкой кабеля PG 13,5 и присоединением к винтовым клеммам.

Запрещается использовать беспотенциальный основной сигнал ожидания для включения горелки. Он предназначен только для сигнализации.



Сменный предохранитель:
Т 6,3 L 250В согласно
ICE 127 2/III (DIN 41662)
D5 x 20

Электроподключение VPS 504 серии 03 для газовых горелок WG

VPS серийно устанавливается между температурным регулятором и автоматом горения с помощью 7 полюсного штекерного соединения. Штекерное соединение между горелкой и котлом производится согласно DIN 4791. Расположение контактов смотри на схеме подключения.

Если электропроводка теплогенератора соответствует DIN 4791, то при подключении электрический монтаж со стороны котла или горелки еще раз производить не нужно.

Гнездо "Горелка" на менеджере горения соединяется с VPS посредством штекера.

Гнездо "VPS" на менеджере горения соединяется посредством штекера с теплогенератором.

Дополнительная особенность схемы

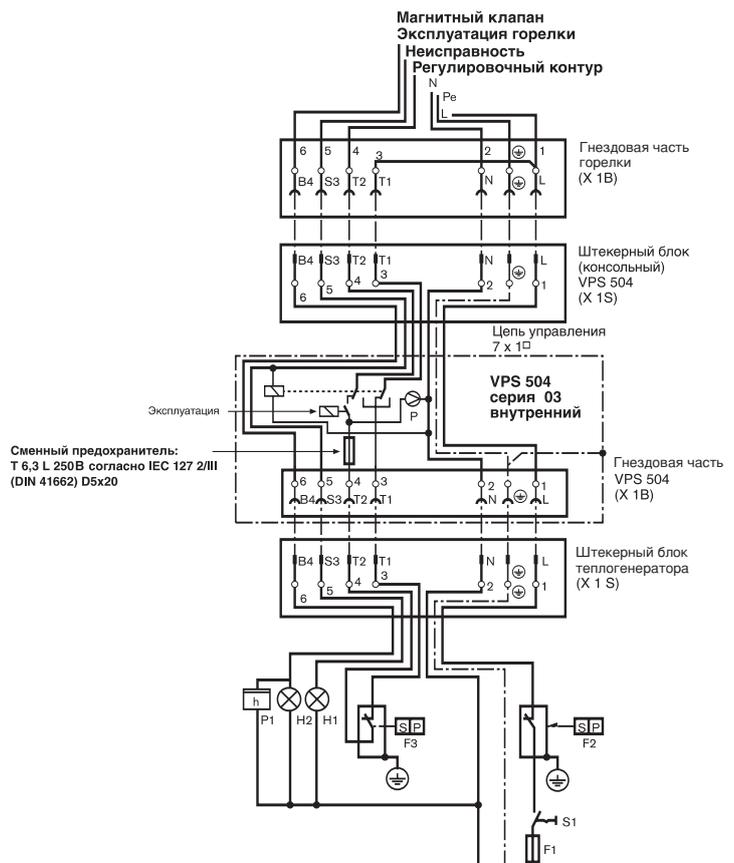
При поступлении на S3 аварийного сигнала (неисправность горелки) дополнительное реле в VPS замыкает перемычку в регулировочной цепи при одновременном прерывании рабочего напряжения контроля герметичности.

После устранения неисправности горелки происходит повторный запуск VPS (смотри схему подключения справа).

На S3 может поступать только сигнал о неисправности горелки от автомата горения. Несоблюдение данного предписания может привести к телесным повреждениям и нанесению материального ущерба.

- F1 предохранитель
- F2 реле или ограничитель
- F3 регулятор
- H1 сигнал "Неисправность"
- H2 сигнал "Работа"

- P1 счетчик рабочих часов уровень 1
- S1 переключатель
- X1B штекерное соединение "Гнездо"
- X1S штекерное соединение "Штекер"



Контроль герметичности VPS 504 серии 03 и 04 фирмы Weishaupt

Схема действия

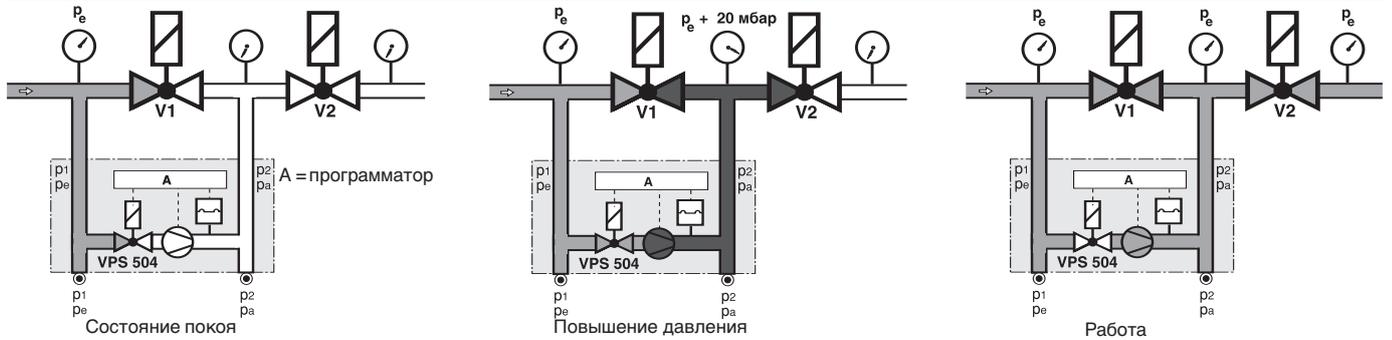


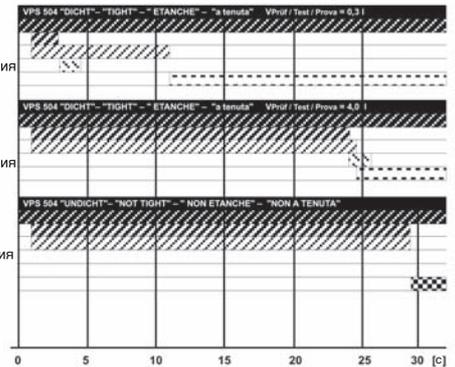
Схема выполнения программы

Состояние покоя: клапан 1 и клапан 2 закрыты.
Повышение давления: встроенный насос двигателя увеличивает давление газа p_e на участке контроля приблизительно на 20 мбар по отношению к установленному входному давлению на клапане V1. Уже во время проведения контроля встроенное реле дифференциального давления проверяет участок контроля на герметичность. При достижении контрольного давления насос двигателя выключается (завершение времени контроля). Время исполнения (10-26 сек.) зависит от контрольного объема газа (макс. 4,0 л).
 При герметичности участка контроля через 26 сек. (макс.) происходит размыкание контактов к автомату зажигания – загорается желтая сигнальная лампа.
 При негерметичности участка контроля или если во время проверки (макс. 26 сек.) не происходит повышения давления на +20 мбар, VPS 504 выходит в аварию. В этом случае красная сигнальная лампа горит до тех пор, пока контакты разъединены регулятором (запрос на выработку тепла).
После кратковременного отключения напряжения во время контроля или во время эксплуатации горелки происходит повторный автоматический запуск.

Регулятор
 Двигатель насоса
 Магнитный клапан
 Реле дифференциального давления
 Сигнал исполнения

Регулятор
 Двигатель насоса
 Магнитный клапан
 Реле дифференциального давления
 Сигнал исполнения

Регулятор
 Двигатель насоса
 Магнитный клапан
 Реле дифференциального давления
 Сигнал исполнения
 Сигнал о неисправности



Контроль герметичности VPS 504 серии 03 и 04 фирмы Weishaupt

Время исполнения t_F

Время, которое требуется VPS 504, для того чтобы произвести полный рабочий цикл.

Время исполнения VPS 504 зависит от **контрольного объема газа и от давления на входе:**

$V_{\text{контр.}}$ < 1,5 л	$V_{\text{контр.}}$ > 1,5 л
p_e > 20 - 500 мбар	p_e > 20 мбар
t_F \approx 10 сек.	t_F > 10 сек.

$t_{F\text{макс.}}/VPS\ 504 \approx 26$ сек.

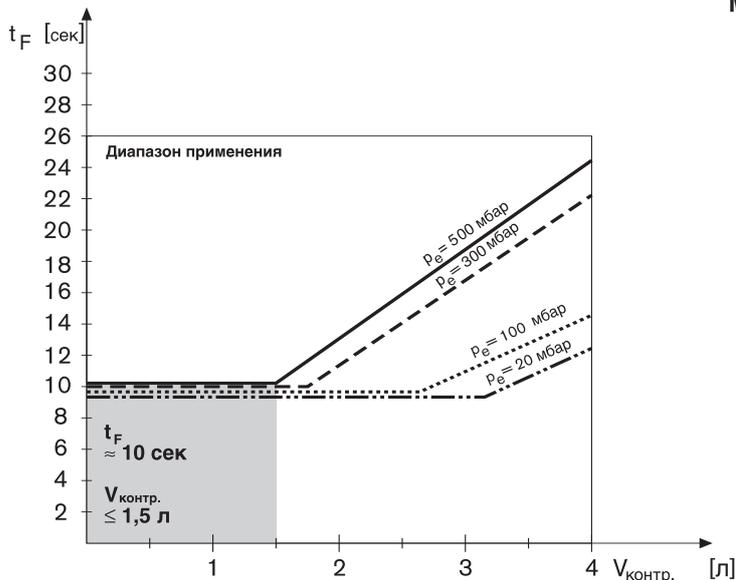
Время контроля P_t

Время работы насоса двигателя

Контрольный объем $V_{\text{контр.}}$

Объем между V1 на выходе и V2 на входе

$V_{\text{контр. макс.}}/VPS\ 504 = 4$ л

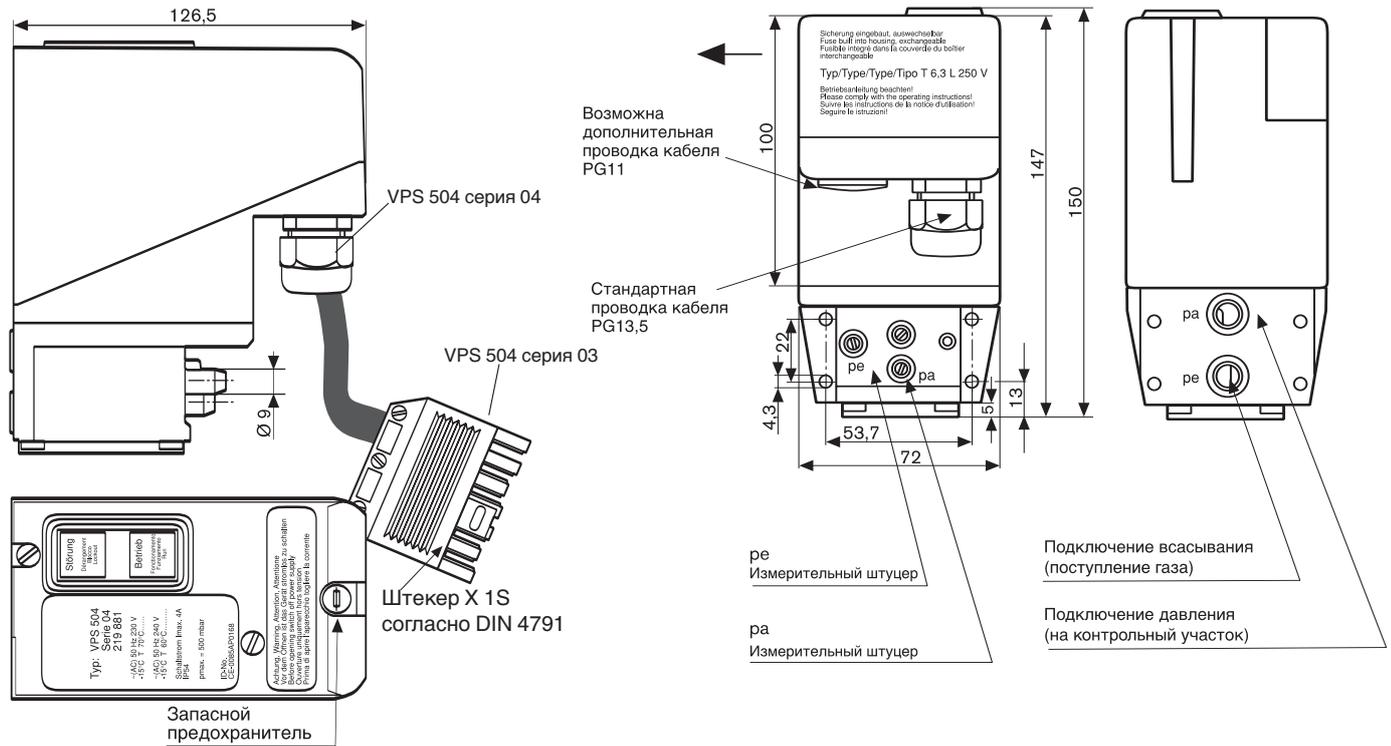


Контрольный объем многофункциональных газовых мультиблоков

Тип	Rp/DN	Контрольный объем
DMV-D(LE) 503/11	Rp 3/8	0,09 л
DMV-D(LE) 507/11	Rp 3/4	0,09 л
DMV-D(LE) 512/11	Rp 1 1/4	0,25 л
DMV-D(LE) 520/11	Rp 2	0,25 л
DMV-D(LE) 5040/11	DN 40	0,36 л
DMV-D(LE) 5050/11	DN 50	0,36 л
DMV-D(LE) 5065/11	DN 65	0,60 л
DMV-D(LE) 5080/11	DN 80	1,70 л
DMV-D(LE) 5100/11	DN 100	2,30 л
DMV-D(LE) 5125/11	DN 125	3,75 л
MB-D(LE) 403	Rp 3/8	0,02 л
MB-D(LE) 405	Rp 1/2	0,11 л
MB-D(LE) 407	Rp 3/4	0,12 л
MB-D(LE) 410	Rp 1	0,25 л
MB-D(LE) 412	RP 1 1/4	0,28 л

Контроль герметичности VPS 504 серии 03 и 04 фирмы Weishaupt

Монтажные размеры S03/S04



Контроль герметичности фирмы Weishaupt, тип W-DK 3/01, для газовой арматуры с линией удаления воздуха

Контроль герметичности фирмы Weishaupt типа W-DK 3/01 используется в газовых арматурах с одинарными магнитными клапанами. Для этой системы контроля герметичности требуется клапан для удаления воздуха (клапан утечки газа) и прибор индикации герметичности в линии удаления воздуха.

Конструкция

Контроль герметичности W-DK 3/01 состоит из 4 основных элементов:

- Программатор для установки в шкаф управления горелки
- Реле давления газа для установки на участке контроля между магнитными клапанами
- Клапан удаления воздуха (нормально открытый) для установки в линии отвода воздуха
- Прибор индикации герметичности для установки в линии удаления воздуха

Задача

Герметичность магнитных клапанов в системе газовой арматуры проверяется перед каждым запуском горелки.

Функция

Первый этап контроля: во время предварительной продувки все три магнитных клапана закрыты. Если из-за возможной негерметичности первого магнитного клапана давление повышается, реле давления газа сообщает о повышении давления.

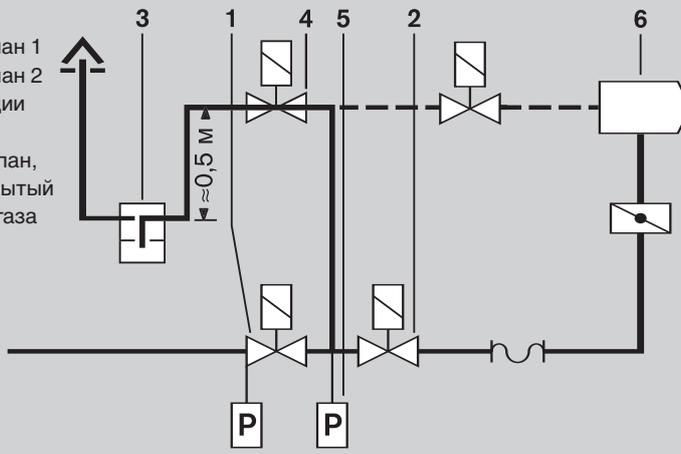
Второй этап контроля: если первый магнитный клапан герметичен, то он на короткое время открывается, причем клапан удаления воздуха остается закрытым. Тогда давление газа находится на участке между тремя магнитными клапанами. Теперь производится проверка, происходит ли уменьшение давления на участке контроля. Программа контроля управляется автоматически программатором.

Результат контроля

Если зафиксированы повышение давления (первый этап контроля) или падение давления (второй этап контроля), то горелка не включится. В другом случае магнитные клапаны являются герметичными, и горелку можно запускать.

Обозначения

1. магнитный клапан 1
2. магнитный клапан 2
3. прибор индикации герметичности
4. воздушный клапан, нормально открытый
5. реле давления газа
6. горелка



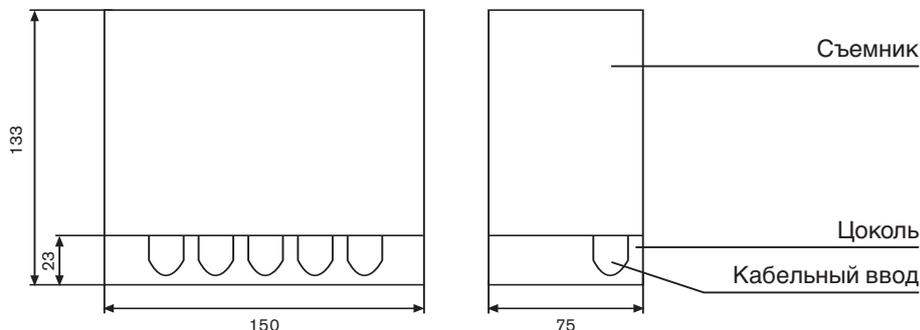
Участок газовой арматуры с контролем герметичности W-DK 3/01

Технические характеристики

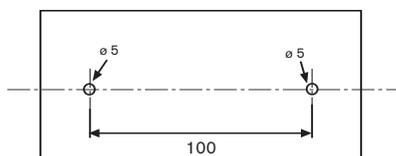
Контроль герметичности фирмы Weishaupt Знак проверки	Тип Номер DVGW	W-DK 3/01 G 94 f 009 *
Сетевое напряжение	В	230 ± 15 %
Частота	Гц	50 или 60
Предохранитель	В соответствии с предохранителем на входе автомата горения	
Допустимая температура окружающей среды	°С	- 10 до +60
Программатор	Номер заказа	109 000 0109/2
Время контроля		
– проверка реле давления и проверка без давления	Сек.	8
– заполнения участка контроля газом	Сек.	2
– время проверки контрольным давлением	Сек.	9
Класс защиты	ВА	IP40
Собственное потребление		около 4
Монтажное положение		любое
Масса	кг	0,790
Реле давления	Тип	GW50 A4
Диапазон настройки	Номер заказа	691 355
	мбар	от 2,5 до 50
Реле давления	Тип	GW150 A4
Диапазон настройки	Номер заказа	691 356
	мбар	от 30 до 150
Клапан удаления воздуха	Тип	LGV 507/5
Номинальный диаметр	Номер заказа	605 707
Масса	кг	1,200
Прибор контроля герметичности	Номер заказа	151 327 8501/0
Номинальный диаметр	Р	3/4"
Масса (без заполнения глицерином)	кг	0,875
Управление контролем герметичности (для монтажа в шкаф управления), состоит из: контрольной лампы «Блокировка», кнопки «Разблокировка», программатора (только электропроводка)		
Площадь, необходимая для блока управления	см ²	260

* идентификационный номер изделия по запросу

Контроль герметичности фирмы Weishaupt, тип W-DK 3/01



Крепежные размеры



Габариты (размеры в мм)

Причины и устранение блокировки

Момент блокировки

Регулятор закрыт, контроль герметичности не включается (желтая рабочая лампа не горит)

Блокировка в начале фазы проверки без давления, горелка отключается (лампа блокировки загорается только тогда, когда автомат горения снова в положении «пуск»)

Блокировка во время фазы проверки без давления, горелка отключается (лампа блокировки загорается только тогда, когда автомат горения снова в положении «пуск»)

Блокировка сразу же после заполнения контрольного участка газом, горелка отключается (лампа блокировки загорается только тогда, когда автомат горения снова в положении «пуск»)

Блокировка во время контроля под давлением, горелка отключается (лампа блокировки загорается только тогда, когда автомат горения снова в положении «пуск»)

Возможная ошибка

Проверить соединение на клемме 12, неисправен программатор контроля герметичности

Неправильно подсоединено контрольное реле давления, из контрольного участка не был удален воздух

Превышение точки срабатывания реле давления = повышение давления на контрольном участке, негерметичен магнитный клапан V1

Магнитный клапан V1 не открывается для заполнения газом, проверить клапан и подключение; не переключилось контрольное реле давления, проверить реле давления

Занижение точки срабатывания реле давления = падение давления на контрольном участке, негерметичность клапана V2 или клапана удаления воздуха или на контрольном участке

Прибор индикации герметичности фирмы Weishaupt для газовых и комбинированных горелок

Описание

Прибор индикации герметичности состоит из цилиндра из плексигласа, который закрыт верхней частью (1) и запорной частью (2) и заполнен глицерином до верхнего края внутренней гильзы (5). При наполнении нужно следить за тем, чтобы глицерин находился между двумя отметками уровня заполнения. При переполнении глицерин может попасть в газовые магнитные клапаны и вызвать неисправность. Линия удаления воздуха проходит дальше в жидкость как погружная трубка.

При негерметичности первого магнитного клапана утечку газа можно увидеть в виде пузырьков, которые поднимаются в жидкости, когда горелка находится в состоянии покоя.

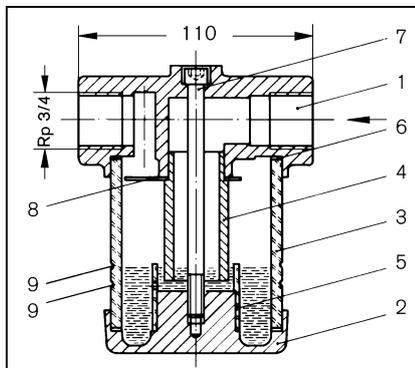
Прибор сконструирован таким образом, что при перепадах давления газа глицерин в трубопровод не проникает.

Еще одно большое преимущество этого прибора состоит в том, что отрезок трубопровода между клапанами при длительном простое не заполняется воздухом. По этой причине при поставке с магнитным клапаном утечки газа прибор индикации герметичности устанавливается всегда.

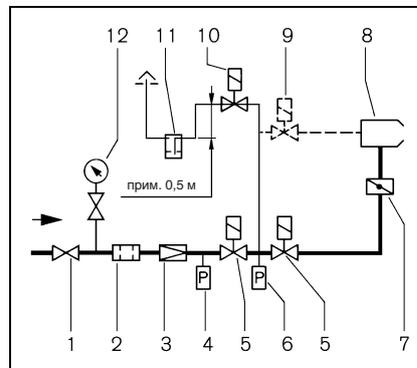
Как видно по схеме, монтаж прибора индикации герметичности осуществляется в горизонтальном отрезке трубы, который устанавливается приблизительно на 0,5 м ниже, чем клапан утечки газа. Это препятствует попаданию глицерина в клапан утечки газа. При перепадах давления глицерин перетекает обратно в прибор. По возможности, прибор следует разместить на уровне глаз.

Технические характеристики:

Рабочая среда сухая	газы по DVGW рабочий лист G260
Номинальный диаметр	R 3/4"
Длина	110 мм
Ширина /Ø	86 мм
Высота	140 мм
Масса (без наполнителя)	0,875 кг
Наполнитель	глицерин
Монтажное положение	вертикальное
Максимальное рабочее давление	0,5 бар
Максимальная рабочая температура	70°C
Номер заказа	151 327 8501/0



1. верхняя часть
2. запорная трубка
3. смотровая трубка
4. погружная трубка
5. гильза из плексигласа
6. уплотнительное кольцо
7. цилиндрический винт
8. отбойный щиток
9. отметка уровня заполнения



1. шаровой кран
2. газовый фильтр
3. регулятор давления
4. реле мин. давления газа
5. магнитный клапан
6. реле давления газа при исполнении с контролем герметичности
7. газовый дроссель
8. горелка
9. магнитный клапан газа зажигания
10. магнитный клапан утечки газа
11. прибор индикации герметичности

Реле давления газа, тип GW

Применение

● Для контроля минимального и максимального давления газа в газовых горелках для газов по G 260/1 ● GW...A5/1 для подключения к двойным магнитным клапанам DMV ● GW...A 6/1 для подключения к магнитным клапанам MV/MVD ● Подходит для установок, работающих по TRD604 для паровых котлов лист 1 и лист 2 раздел 5 (реле давления особой конструкции)

Техническое описание

● Реле давления для работы в диапазоне избыточного давления ● Соответствует требованиям DIN 3398 и EN1854 ● Коммутатор реагирует на избыточное давление и включает, выключает или переключает силовой контур при повышении или снижении установленного заданного значения ● Кожух изготовлен из прозрачного ударопрочного пластика ● Установленная точка переключения

читается снаружи ● Регулировочное колесико с самоторможением ● Небольшой диапазон переключения **Монтажное положение** любое

Материал

Газопроводящий элемент: алюминий (литье под давлением)
Мембрана: на основе NBR
Защитный кожух: полиакрил

Технические характеристики

Класс защиты _____ IP54
Температура окружающей среды _____ -15°C...+60°C
Номинальный ток при 250В (AC) _____ 6A cos φ = 1
3A cos φ = 0,6

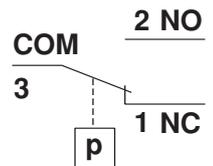
Подключение к теплоносителю

GW...A5/1 _____ фланцевое подключение с круглым уплотнением
GW...A6/1 _____ внутренняя резьба G 1/4"

Функции переключения

При повышении давления:
3-1 NC открывается
3-2 NO закрывается

При падении давления:
3-1 NC закрывается
3-2 NO открывается



Тип	Диапазон настройки, мбар	Разность переключения	Макс. избыточное рабочее давление, мбар	Идентификационный номер изделия	Номер заказа
GW 50 A5/1	5...50	≤ 1	500	CE-0085 AO 3220	691 378
GW 150 A5/1	10...150	≤ 3	500	CE-0085 AO 3220	691 379
GW 500 A5/1	100...500	≤ 10	1000	CE-0085 AO 3220	691 380
GW 50 A6/1	5...50	≤ 2,5	500	CE-0085 AO 3220	691 381
GW 150 A6/1	10...150	≤ 5	500	CE-0085 AO 3220	691 382
GW 500 A6/1	100...500	≤ 15	600	CE-0085 AO 3220	691 283

Двойное реле давления GW...A6/1

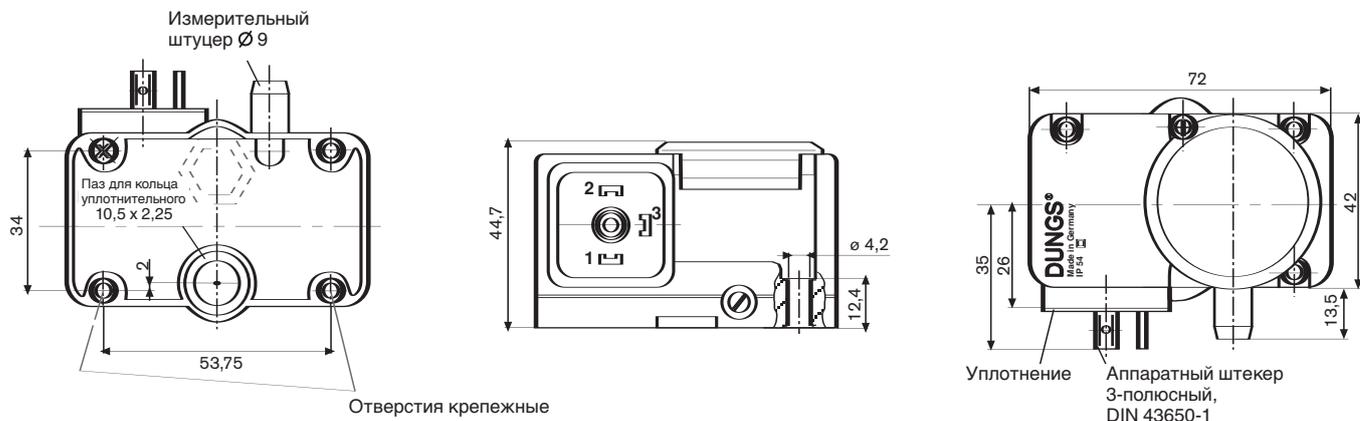
В специальных случаях можно соединить два реле давления при помощи двух цилиндрических винтов M5 с гайками и уплотнительным кольцом. Настраивать реле минимального и максимального давления газа можно полностью раздельно и независимо друг от друга.

Соединительные элементы для двойного реле давления GW...A4

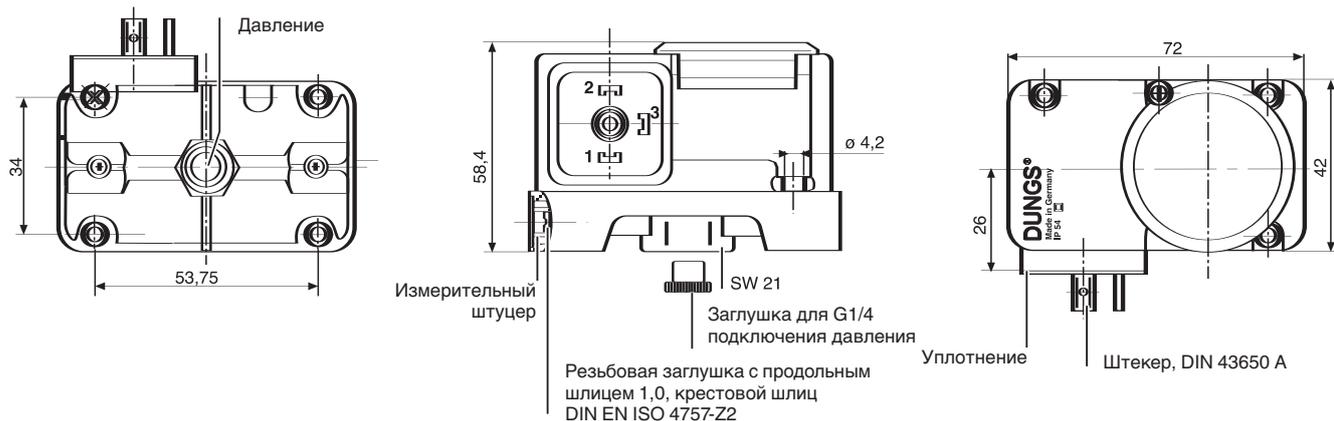
	Номер заказа
Винты M5x35, DIN 912, 2 шт.	402 255
Шестигранные гайки M5, 2 шт.	411 203
Уплотнительное кольцо, 15x2, 1 шт.	445 069

Реле давления газа, тип GW

Размеры



GW...A5/1 (для монтажа на клапане DMV)



GW...A6/1 (например, как дополнительное реле давления)

Реле давления газа, тип ÜB и NB

Общая информация

Конструкция и принцип действия соответствуют требованиям DIN 3398 и EN 1854.

Плавная настройка заданных значений производится на хорошо обозримом, легко доступном и удобном в обслуживании дисковом кулачке со шкалой в мбар.

Применение

Реле давления газа типоряда ÜB (макс.) и/или NB (мин.) осуществляет блокировку при превышении или занижении заданного значения.

Тип ÜB включается и блокирует при повышении давления.

Тип NB включается и блокирует при понижении давления.

О блокировке сообщает загорающаяся контрольная лампа на реле давления.

Разблокировка производится нажатием кнопки, после нормализации рабочего давления.

Реле давления газа тип ÜB и NB необходимы из-за особых инструкций некоторых европейских стран.

Общие указания, особенности конструкции и технические характеристики остаются такими же, как у реле давления газа типа GW (смотри 7-2.13 листы 1 и 2).

Важные особенности конструкции

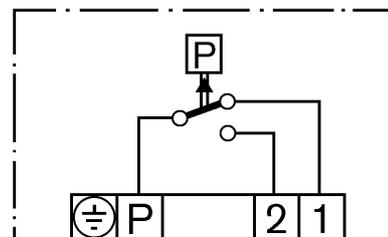
- Кожух изготовлен из прозрачного ударопрочного пластика
- Регулирующее колесико с саморегулированием
- Небольшой диапазон переключений благодаря коммутаторному блоку, с подшипниками с низким коэффициентом трения.

Технические характеристики

Вид защиты _____ IP54
 Температура окр. среды _____ -15°C...+60°C
 Подключение к теплоносителю _____ внутренняя резьба R1/4x в GW...A4

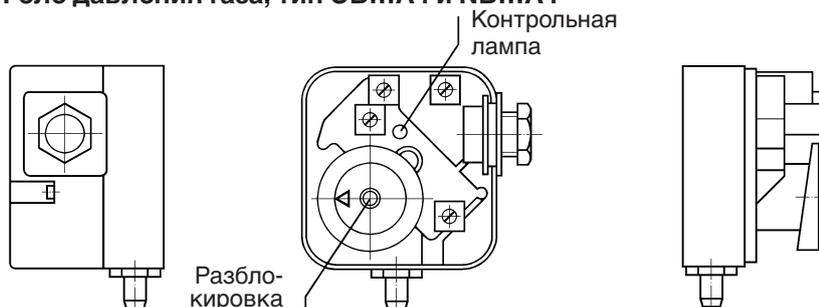
Подключение к теплоносителю _____ плоская прокладка

в GW...A2
 Электрическое подключение _____ по VDE
 Напряжение макс. 250 В переменный ток
 Коммутируемая мощность омическая нагрузка 5А при 250 В
 Индуктивная нагрузка _____ cos phi=0,63А при 250 В

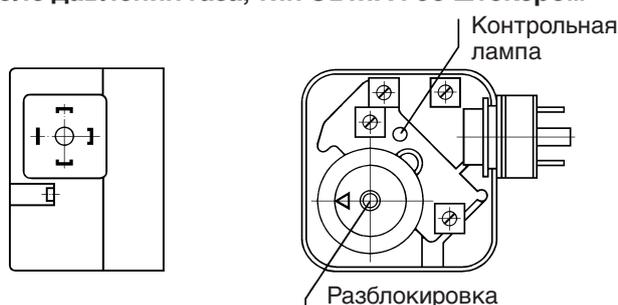


Подключение PG11 или штекерное

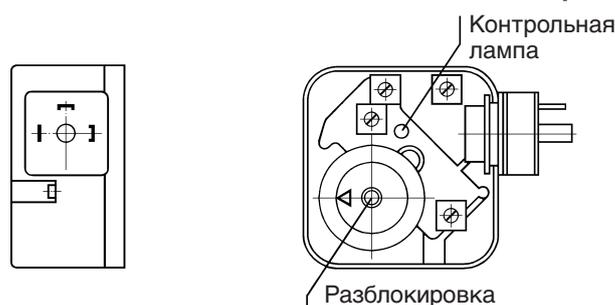
Реле давления газа, тип ÜB...A4 и NB...A4



Реле давления газа, тип ÜB...A4 со штекером



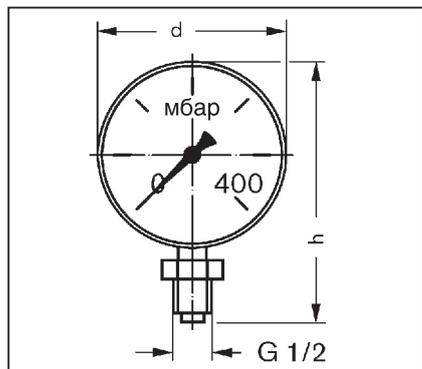
Реле давления газа, тип NB...A2 со штекером



Обзор типов

Тип	Диапазон настройки, мбар	Разность переключения	Макс. избыточное рабочее давление, мбар	Масса, кг	Идентификационный номер изделия	Номер заказа
UB 50 A4	2,5 – 50	1	400	0,3	CE-0085 AO 3220	691 362
NB 50 A4	2,5 – 50	1	400	0,3	CE-0085 AO 3220	691 363
UB 50 A4 (со штекером)*	2,5 – 50	1	400	0,3	CE-0085 AO 3220	691 360
NB 50 A2 (со штекером)*	2,5 – 50	1	400	0,3	CE-0085 AO 3220	691 361

Газовый манометр



Манометр 0-400 мбар согласно EN 837-1

Модель

Манометр с закрытой пружиной для измерения давления газообразной среды.

Точность индикации

Класс 1.6 – Погрешность показаний в любом месте диапазона измерения может составлять 1,6% конечного значения шкалы.

Термостойкость

+60°C.

Допустимый диапазон применения

– Верхняя граница при статической нагрузке 75% от конечного значения шкалы.

Общая информация

Согласно EN 676 “Автоматические горелки с вентилятором для газообразного топлива” для контроля давления подключения необходимо использовать измерительный штуцер или манометр. Манометр в различных исполнениях можно установить на газовом дросселе так, чтобы можно было определить давление подключения.

Конструкция

Манометр с трубчатой пружиной для измерения давления газообразной среды.

Точность индикации

Класс 1.6 – погрешность показаний в любом месте диапазона измерений может составлять 1,6 % конечного значения шкалы.

Термостойкость

+60°C

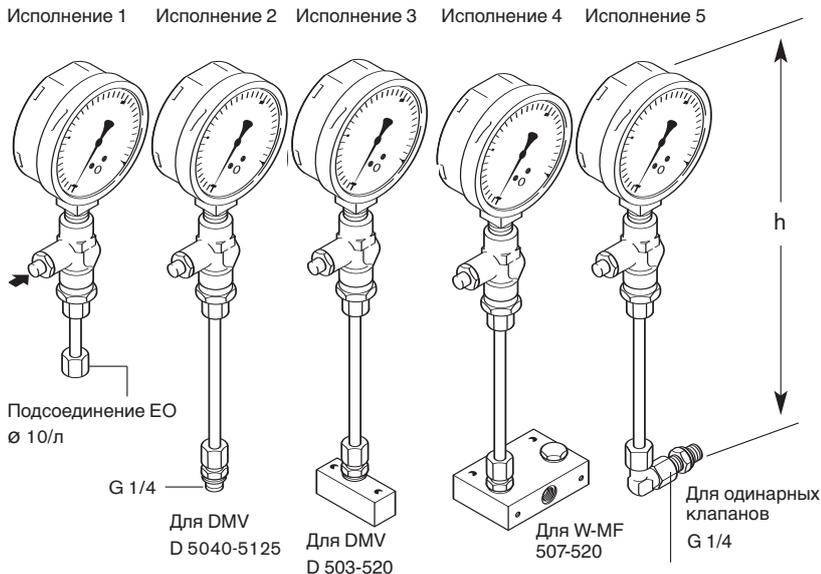
Допустимый диапазон применения

- Верхняя граница при статической нагрузке 75% от конечного значения шкалы.

Кнопочный кран G 1/2

Давление рабочее макс. 4 бар.
Идент. № изделия CE-0085 AQ 0985.

* Исполнение с шаровым краном вместо кнопочного крана. Рабочее давление макс. 16 бар. Идент. № изделия CE-0085 AS 0288.



Диапазон	Область применения	Размеры d [мм]	h [мм]	Масса, прикл. кг	Номер заказа
0 – 25 мбар	0 – 18 мбар	100	140	0,5	641 069
0 – 60 мбар	0 – 45 мбар	100	140	0,5	641 075
0 – 160 мбар	0 – 120 мбар	100	140	0,5	641 076
0 – 400 мбар	0 – 300 мбар	100	140	0,5	641 077
0 – 1,6 бар	0 – 1,2 бар	100	140	0,5	641 080
0 – 2,5 бар	0 – 1,8 бар	100	140	0,5	641 081
0 – 4,0 бар	0 – 3,0 бар	100	140	0,5	641 079
0 – 6,0 бар	0 – 4,5 бар	100	140	0,5	641 105
0 – 10,0 бар	0 – 7,5 бар	100	140	0,5	641 104
Манометр в сборе исполнение 1					
0 – 25 мбар	0 – 18 мбар	100	~ 250	1,5	151 336 2694/2
0 – 60 мбар	0 – 45 мбар	100	~ 250	1,5	151 336 2695/2
0 – 160 мбар	0 – 120 мбар	100	~ 250	1,5	151 336 2696/2
0 – 400 мбар	0 – 300 мбар	100	~ 250	1,5	151 336 2697/2
Манометр в сборе исполнение 2					
0 – 25 мбар	0 – 18 мбар	100	~ 350	1,5	151 336 2676/2
0 – 60 мбар	0 – 45 мбар	100	~ 350	1,5	151 336 2677/2
0 – 160 мбар	0 – 120 мбар	100	~ 350	1,5	151 336 2678/2
0 – 400 мбар	0 – 300 мбар	100	~ 350	1,5	151 336 2679/2
0 – 1,6 бар	0 – 1,2 бар	100	~ 350	1,5	151 336 2680/2
0 – 2,5 бар	0 – 1,8 бар	100	~ 350	1,5	151 336 2681/2
0 – 4,0 бар	0 – 3,0 бар	100	~ 350	1,5	151 336 2682/2
0 – 6,0 бар	0 – 4,0 бар	100	~ 350	1,5	151 336 2683/2
0 – 10,0 бар	0 – 7,5 бар *	100	~ 350	1,5	151 327 2618/2
Манометр в сборе исполнение 3					
0 – 25 мбар	0 – 18 мбар	100	~ 350	1,5	151 336 2687/2
0 – 60 мбар	0 – 45 мбар	100	~ 350	1,5	151 336 2688/2
0 – 160 мбар	0 – 120 мбар	100	~ 350	1,5	151 336 2689/2
0 – 400 мбар	0 – 300 мбар	100	~ 350	1,5	151 336 2690/2
Манометр в сборе исполнение 4					
0 – 25 мбар	0 – 18 мбар	100	~ 330	1,5	230 110 2602/2
0 – 60 мбар	0 – 45 мбар	100	~ 330	1,5	230 110 2603/2
0 – 160 мбар	0 – 120 мбар	100	~ 330	1,5	230 110 2604/2
0 – 400 мбар	0 – 300 мбар	100	~ 330	1,5	230 110 2605/2
Манометр в сборе исполнение 5					
0 – 25 мбар	0 – 18 мбар	100	~ 350	1,5	151 327 2609/2
0 – 60 мбар	0 – 45 мбар	100	~ 350	1,5	151 327 2640/2
0 – 160 мбар	0 – 120 мбар	100	~ 350	1,5	151 327 2641/2
0 – 400 мбар	0 – 300 мбар	100	~ 350	1,5	151 327 2642/2
0 – 1,6 бар	0 – 1,2 бар	100	~ 350	1,5	151 330 2612/2
0 – 2,5 бар	0 – 1,8 бар	100	~ 350	1,5	151 330 2613/2
0 – 4,0 бар	0 – 3,0 бар	100	~ 350	1,5	151 330 2614/2

Контрольная горелка

Общая информация

Из газопроводов должен быть удален воздух. Трубопровод необходимо продувать газом до тех пор, пока не будет удален имеющийся воздух или газ. Эту работу осуществляет организация — поставщик газа. В TRD 412 “Горелки для паровых котлов” в разделе 4.5.1 также указывается на то, что из газопроводов необходимо удалить воздух, и при необходимости, воду. Процесс удаления воздуха не должен происходить в камеру сгорания. Должны быть предусмотрены подключения для проверочных устройств, чтобы, например, после удаления воздуха можно было зафиксировать наличие горючей газовой смеси.

После выполнения работ на газопроводе, например, замены частей трубопровода, арматуры или газового счетчика, новый ввод горелки в эксплуатацию можно производить только после удаления воздуха из соответствующей части трубопровода (организацией — поставщиком газа).

Применение

До ввода в эксплуатацию и/или после работ на арматурной группе по замене частей перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо произвести удаление воздуха. Следует обращать внимание на указания в инструкции по монтажу и эксплуатации горелок.

Воздух следует удалять через шланг с соблюдением правил безопасности в атмосферу до тех пор, пока имеющийся воздух не будет вытеснен из трубопровода.

После этого с помощью проверочной горелки можно проверить наличие горючего газа.

Особенности конструкции

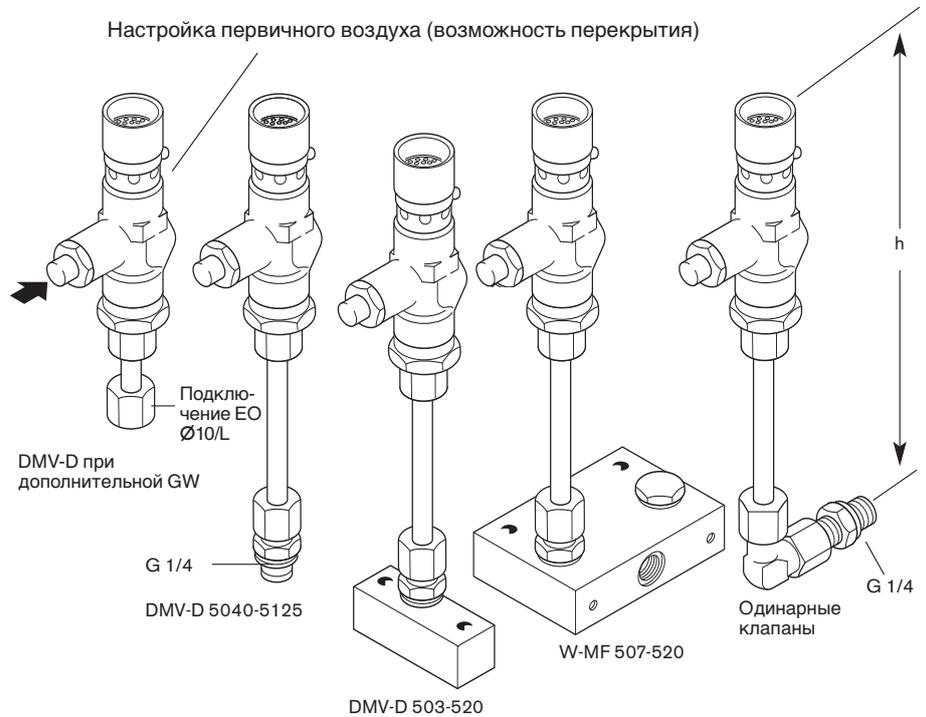
Настройка первичного воздуха и двойная защита от обратного пламени. Газ на высокой скорости поступает из форсунки в смесительную трубу и благодаря инжектору всасывает первичный воздух. На сужении образуется стабильное пламя.

Кнопочный кран с автоматическим запирающим.

Обслуживание

Нажать на кнопку крана. Контрольная горелка зажигается при закрытом первичном воздухе. Образуется длинное желтое пламя. После этого открыть первичный воздух. Пламя уменьшается, становится синим и горит стабильно. При этом можно услышать легкий шум.

Исполнение 1 Исполнение 2 Исполнение 3 Исполнение 4 Исполнение 5



Технические характеристики

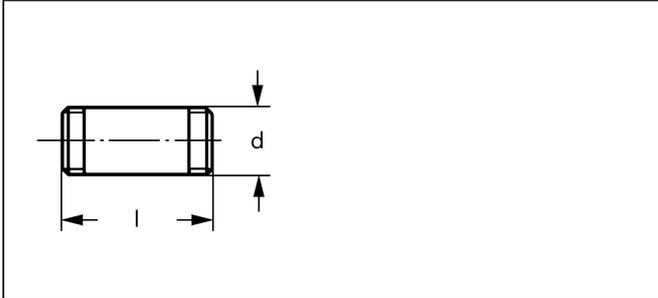
Тип WPB 1 Номер заказа h [мм]

Исполнение 1	151 336 26 75/2	170
Исполнение 2	151 336 26 73/2	250
Исполнение 3	151 336 26 74/2	250
Исполнение 4	230 110 26 01/2	340
Исполнение 5	151 327 26 21/2	250
Виды газа	По рабочему листу DVGW G 260/1	
Давления газа	Мин. 5 мбар, макс. 500 мбар	

Диаметр газовой форсунки _____
 Температура окр. среды _____
 Кнопочный кран _____
 Масса _____

0,8 мм
 -20°C + 60°C
 макс. 4 бар, CE 0085 AQ 0985
 0,7 кг

Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (резьбовые соединения)



Указание:

Средняя длина ввинчивания (l1) составляет:

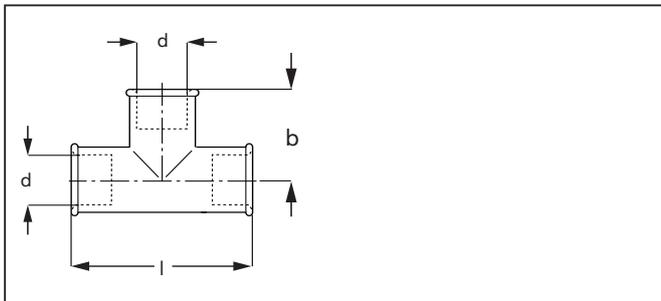
- R 3/8" = 7
- R 1/4" = 10
- R 1/2" = 13
- R 3/4" = 15
- R 1" = 17
- R 1 1/2" = 19
- R 2" = 24

Двойной ниппель

d	l	Номер заказа	Обозначение
R 1/4"	50	13900026017	R 1/4 X 50
R 1/4"	160	13900026347	R 1/4 X 160
R 3/8"	50	13900026027	R 3/8 X 50
R 3/8"	100	13900026617	R 3/8 X 100
R 3/8"	160	13900026437	R 3/8 X 160
R 3/8"	200	13900026047	R 3/8 X 200
R 3/8"	250	13900026337	R 3/8 X 250
R 3/8"	415	13900026447	R 3/8 X 415
R 1/2"	30	13900026637	R 1/2 X 30
R 1/2"	40	13900026547	R 1/2 X 40
R 1/2"	50	13900026057	R 1/2 X 50
R 1/2"	60	13900026647	R 1/2 X 60
R 1/2"	70	13900026067	R 1/2 X 70
R 1/2"	75	13900026527	R 1/2 X 75
R 1/2"	80	13900026077	R 1/2 X 80
R 1/2"	100	13900026557	R 1/2 X 100
R 1/2"	125	13900026687	R 1/2 X 125
R 1/2"	150	13900026657	R 1/2 X 150
R 1/2"	175	13900026537	R 1/2 X 175
R 1/2"	180	13900026087	R 1/2 X 180
R 1/2"	200	13900026097	R 1/2 X 200
R 1/2"	250	13900026297	R 1/2 X 250
R 1/2"	300	13900026307	R 1/2 X 300
R 1/2"	320	13900026107	R 1/2 X 320
R 1/2"	400	13900026467	R 1/2 X 400
R 3/4"	40	13900026827	R 3/4 X 40
R 3/4"	50	13900026117	R 3/4 X 50
R 3/4"	80	13900026127	R 3/4 X 80
R 3/4"	100	13900026627	R 3/4 X 100
R 3/4"	120	13900026567	R 3/4 X 120
R 3/4"	150	13900026667	R 3/4 X 150
R 3/4"	160	13900026137	R 3/4 X 160
R 3/4"	170	13900026597	R 3/4 X 170
R 3/4"	180	13900026147	R 3/4 X 180
R 3/4"	200	13900026157	R 3/4 X 200
R 3/4"	210	13900026507	R 3/4 X 210
R 3/4"	225	13900026167	R 3/4 X 225
R 3/4"	250	13900026477	R 3/4 X 250
R 3/4"	300	13900026317	R 3/4 X 300
R 3/4"	390	13900026837	R 3/4 X 390

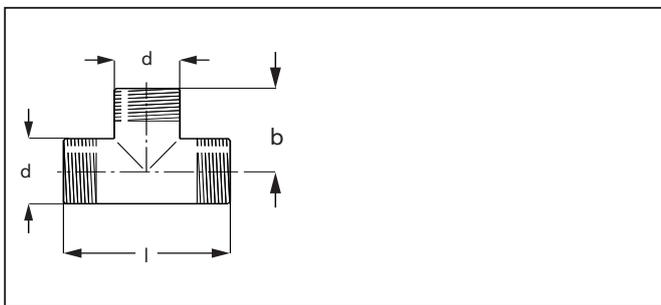
R 1"	40	13900026847	R 1 X 40
R 1"	50	13900026177	R 1 X 50
R 1"	80	13900026397	R 1 X 80
R 1"	100	13900026187	R 1 X 100
R 1"	120	13900026197	R 1 X 120
R 1"	160	13900026207	R 1 X 160
R 1"	180	13900026407	R 1 X 180
R 1"	200	13900026217	R 1 X 200
R 1"	220	13900026607	R 1 X 220
R 1"	250	13900026487	R 1 X 250
R 1"	300	13900026327	R 1 X 300
R 1"	335	13900026577	R 1 X 335
R 1"	375	13900026857	R 1 X 375
R 1"	400	13900026807	R 1 X 400
R 1 1/2"	50	13900026227	R 1 1/2 X 50
R 1 1/2"	80	13900026677	R 1 1/2 X 80
R 1 1/2"	120	13900026237	R 1 1/2 X 120
R 1 1/2"	160	13900026247	R 1 1/2 X 160
R 1 1/2"	200	13900026257	R 1 1/2 X 200
R 1 1/2"	250	13900026517	R 1 1/2 X 250
R 1 1/2"	340	13900026817	R 1 1/2 X 340
R 2"	80	13900026267	R 2 X 80
R 2"	120	13900026697	R 2 X 120
R 2"	160	13900026277	R 2 X 160
R 2"	200	13900026287	R 2 X 200
R 2"	250	13900026707	R 2 X 250

Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (резьбовые соединения)



Тройник 10242 Внутренняя резьба № 130

d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 3/4"	66	33	453608	3/4-Zn-A EN10242
R 1"	76	38	453606	1-Zn-A EN10242
R 1 1/2"	100	50	453609	1 1/2-Zn-A EN10242
R 2"	116	58	453610	2-Zn-A EN10242



Тройник DIN 2950 Внешняя резьба № 135

d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 1/2"	74	37	453612	R 1/2 Nr.135
R 3/4"	86	43	453613	R 3/4 Nr.135
R 1"	96	48	453614	R 1 Nr.135



Муфта M2 EN 10242 № 270

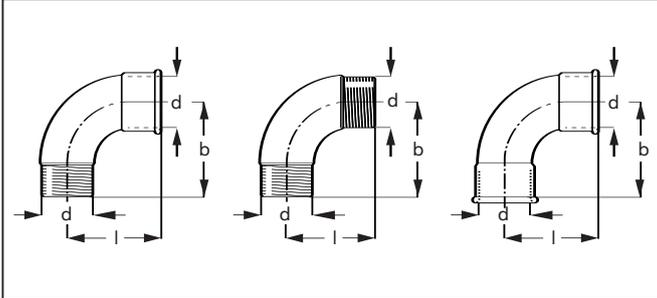
d	l	Номер заказа	Обозначение
R 1/2"	36	453500	1/2-Zn-A EN 10242
R 3/4"	39	453524	3/4-Zn-A EN 10242
R 1"	45	453514	1-Zn-A EN 10242
R 1 1/2"	55	453515	1 1/2-Zn-A EN 10242
R 2"	65	453516	2-Zn-A EN 10242

Указание:

Средняя длина ввинчивания (l1) составляет:

R 3/8"	= 7
R 1/4"	= 10
R 1/2"	= 13
R 3/4"	= 15
R 1"	= 17
R 1 1/2"	= 19
R 2"	= 24

Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (резьбовые соединения)



Длинное колено G4 EN 10242 № 1

d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 1/2"	55	48	453230	1/2-Zn-A EN 10242
R 3/4"	69	60	453231	3/4-Zn-A EN 10242
R 1"	75	85	453218	1-Zn-A EN 10242
R 1 1/2"	116	105	453219	1 1/2-Zn-A EN 10242
R 2"	140	130	453220	2-Zn-A EN 10242

Длинное колено G8 EN 10242 № 3

d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 1/2"	48	48	453228	1/2-Zn-A EN 10242
R 3/4"	60	60	453229	3/4-Zn-A EN 10242
R 1"	75	75	453223	1-Zn-A EN 10242
R 1 1/2"	105	105	453224	1 1/2-Zn-A EN 10242
R 2"	130	130	453225	2-Zn-A EN 10242

Длинное колено G1 EN 10242 № 2

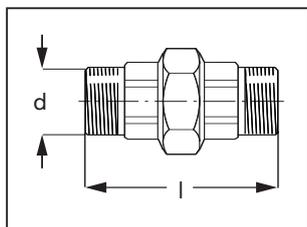
d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 1"	85	85	453268	1-Zn-A EN 10242
R 1 1/2"	116	116	453264	1 1/2-Zn-A EN 10242
R 2"	140	140	453265	2-Zn-A EN 10242

Указание:

Средняя длина ввинчивания (l1) составляет:

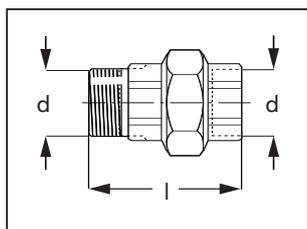
R 3/8"	= 7
R 1/4"	= 10
R 1/2"	= 13
R 3/4"	= 15
R 1"	= 17
R 1 1/2"	= 19
R 2"	= 24

Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (резьбовые соединения)



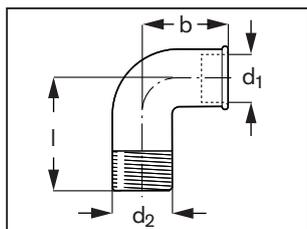
Резьбовое соединение, плоское уплотнение с наружной/внутренней резьбой DIN2950 №336

d	l	Номер заказа	Обозначение
R 1/2"	84	453407	R 1/2 плоское уплотнение №. 336
R 3/4"	92	453404	R 3/4 плоское уплотнение №. 336
R 1"	105	453405	R 1 плоское уплотнение №. 336
R 1 1/2"	123	453406	R 1 1/2 плоское уплотнение №. 336



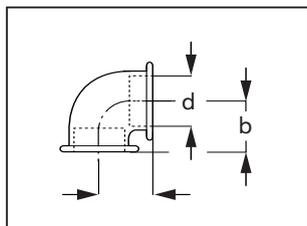
Резьбовое соединение, U2 EN 10242 №331

d	l	Номер заказа	Обозначение
R 3/8"	58	453402	3/8-Zn-A EN 10242
R 1/2"	66	453411	1/2-Zn-A EN 10242
R 3/4"	72	453401	3/4-Zn-A EN 10242
R 1"	80	453400	1-Zn-A EN 10242
R 2"	106	453412	2-Zn-A EN 10242



Уголок A4 EN 10242 № 92

d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 1/2"	37	28	453100	1/2 X 1/2-Zn-A EN 10242
R 3/4"	43	33	453135	3/4 X 3/4-Zn-A EN 10242
R 1"	52	38	453106	1 X 1-Zn-A EN 10242
R 1 1/4"	60	45	453153	1 1/4 X 1 1/4-Zn-A EN 10242
R 1 1/2"	65	50	453155	1 1/2 X 1 1/2-Zn-A EN 10242



Уголок A1 EN 10242 № 90

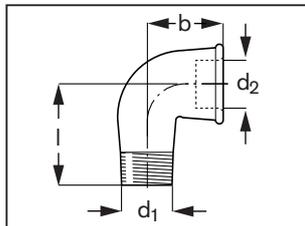
d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 1/4"	21	21	453144	1/4-Zn-A EN 10242
R 3/8"	25	25	453103	3/8-Zn-A EN 10242
R 1/2"	28	28	453104	1/2-Zn-A EN 10242
R 3/4"	33	33	453143	3/4-Zn-A EN 10242
R 1"	38	38	453123	1-Zn-A EN 10242
R 1 1/2"	50	50	453137	1 1/2-Zn-A EN 10242
R 2"	58	58	453112	2-Zn-A EN 10242

Указание:

Средняя длина ввинчивания (l1) составляет:

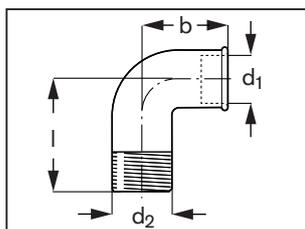
R 3/8"	= 7
R 1/4"	= 10
R 1/2"	= 13
R 3/4"	= 15
R 1"	= 17
R 1 1/2"	= 19
R 2"	= 24

Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (резьбовые соединения)



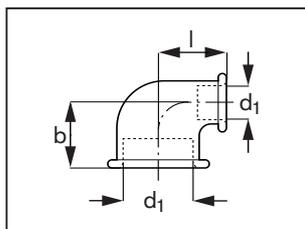
Уголок-переходник, внутренняя резьба, A4 EN 10242 № 92

d1	d2	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 3/4"	R 1/2"	40	30	453134	3/4 X 1/2-Zn-A EN 10242
R 1"	R 3/4"	46	35	453105	1 X 3/4-Zn-A EN 10242
R 1 1/4"	R 1"	56	40	453154	1 1/4 X 1-Zn-A EN 10242
R 1 1/2"	R 1"	62	47	453151	1 1/2 X 1-Zn-A EN 10242
R 1 1/2"	R 1 1/4"	64	52	453148	1 1/2 X 1 1/4-Zn-A EN 10242



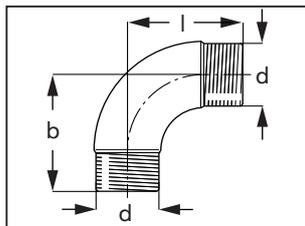
Уголок-переходник, наружная резьба, № 92

d1	d2	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 3/8"	R 1/2"	37	28	453150	3/8 X 1/2-Zn-A № 92
R 1/2"	R 3/4"	42	34	453102	1/2 X 3/4-Zn-A № 92
R 3/4"	R 1"	50	39	453136	3/4 X 1-Zn-A № 92
R 1"	R 1 1/4"	57	44	453127	1 X 1 1/4-Zn-A № 92



Уголок-переходник A1 EN 10242 № 90

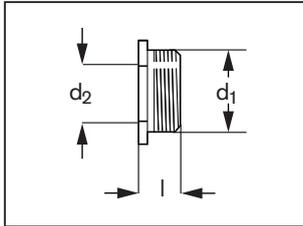
d1	d2	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 1"	R 1/2"	34	32	453108	1 X 1/2-Zn-A EN10242
R 1"	R 3/4"	36	35	453125	1 X 3/4-Zn-A EN10242
R 1 1/4"	R 3/4"	41	36	453129	1 1/4 X 3/4-Zn-A EN10242
R 1 1/4"	R 1"	43	39	453130	1 1/4 X 1-Zn-A EN10242
R 1 1/2"	R 3/4"	44	38	453138	1 1/2 X 3/4-Zn-A EN10242
R 1 1/2"	R 1"	46	42	453124	1 1/2 X 1-Zn-A EN10242
R 2"	R 1"	52	44	453115	2 X 1-Zn-A EN10242
R 2"	R 1 1/4"	54	48	453131	2 X 1 1/4-Zn-A EN10242
R 2"	R 1 1/2"	55	52	453116	2 X 1 1/2-Zn-A EN10242



Уголок-переходник, наружная резьба, DIN2950 № 94

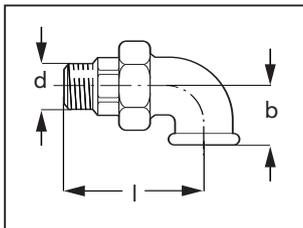
d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 1/2"	37	37	453139	R 1/2 № 94
R 1"	47	47	453141	R 1 № 94

Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (резьбовые соединения)



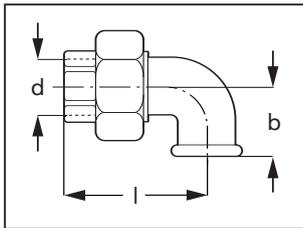
Ниппель N4 EN 10242 № 241

d1	d2	l	Номер заказа	Обозначение
R 1/2"	R 1 3/8"	24	453738	1/8 X 1/2-Zn-A EN10242
R 1/2"	R 3/8"	24	453701	3/8 X 1/2-Zn-A EN10242
R 3/4"	R 1/2"	26	453084	1/2 X 3/4-Zn-A EN10242
R 1"	R 1/2"	29	453735	1/2 X 1-Zn-A EN10242
R 1"	R 3/4"	29	453086	3/4 X 1-Zn-A EN10242
R 1 1/2"	R 3/4"	31	453085	3/4 X 1 1/2-Zn-A EN10242
R 1 1/2"	R 1"	31	453713	1 X 1 1/2-Zn-A EN10242
R 2"	R 3/4"	48	453710	3/4 X 2-Zn-A EN10242
R 2"	R 1"	37	453719	1 X 2-Zn-A EN10242
R 2"	R 1 1/2"	37	453718	1 1/2 X 2-Zn-A EN10242
R 2 1/2"	R 2"	40	453714	2 X 2 1/2-Zn-A EN10242



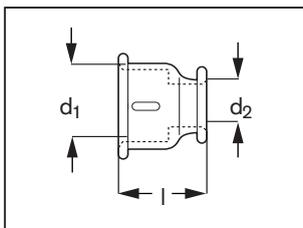
Угловое резьбовое соединение UA2 EN 10242 № 97

d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 3/8"	65	25	453419	3/8-Zn-A EN10242
R 1/2"	76	28	453421	1/2-Zn-A EN10242
R 3/4"	82	33	453422	3/4-Zn-A EN10242
R 1"	94	38	453423	1-Zn-A EN10242
R 1 1/2"	115	50	453424	1 1/2-Zn-A EN10242
R 2"	128	58	453425	2-Zn-A EN10242



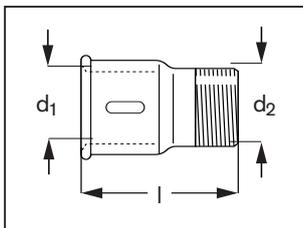
Угловое резьбовое соединение UA1 EN 10242 № 96

d	l	b	Номер заказа	Обозначение
R 1/2"	58	28	453415	1/2-Zn-A EN10242
R 3/4"	62	33	453417	3/4-Zn-A EN10242
R 1"	72	38	453418	1-Zn-A EN10242
R 1 1/2"	90	50	453266	1 1/2-Zn-A EN10242
R 2"	100	58	453267	2-Zn-A EN10242



Муфта M2 EN 10242 № 240

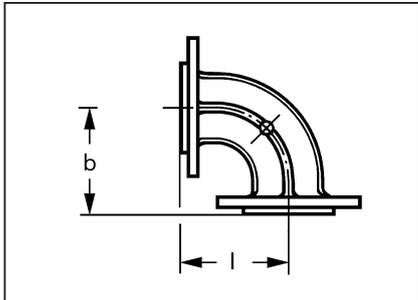
d1	d2	l	Номер заказа	Обозначение
R 3/4"	R 1/2"	39	453730	3/4 x 1/2-Zn-A EN10242



Муфта M4 EN 10242 № 246

d1	d2	l	Номер заказа	Обозначение
R 3/4"	R 1/2"	48	453724	3/4 X 1/2-Zn-A EN10242
R 1"	R 3/4"	55	453741	1 X 3/4-Zn-A EN10242
R 1 1/2"	R 1"	63	453746	1 1/2 X 1-Zn-A EN10242
R 2"	R 1"	70	453747	2 X 1-Zn-A EN10242
R 2"	R 1 1/2"	70	453745	2 X 1 1/2-Zn-A EN10242

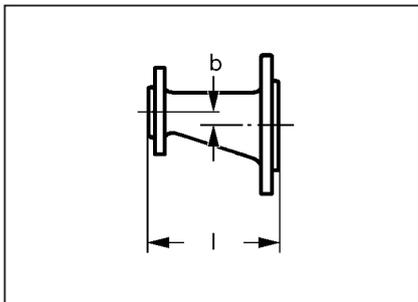
Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (фланцевые соединения)



Фланцевое колено, 90°, из алюминия (допустимое максимальное рабочее давление 3 бар)
Не устанавливать перед регулятором высокого давления
Фланцевое соединение: DIN 2633 PN 16

DN	l	b	Масса, кг *	Номер заказа
25	90	90	1,3	151 330 2606/2
40	110	110	2,4	151 330 2607/2
50	120	120	3,0	151 329 2652/2
65	140	140	3,9	151 329 2653/2
80	165	165	5,0	151 329 2682/2
100	205	205	7,6	151 329 2655/2
125	245	245	10,2	151 329 2656/2
150	283	283	15,2	151 329 2657/2

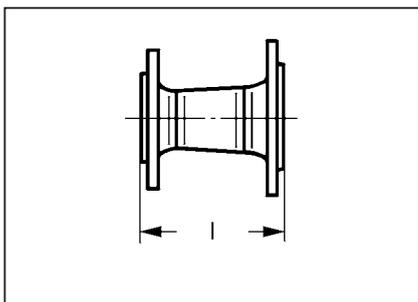
В объем поставки входят винты, гайки и уплотнительное кольцо для места разъединения



Переходный фланец, эксцентрический, из алюминия (допустимое максимальное рабочее давление 3 бар)
Не устанавливать перед регулятором высокого давления
Фланцевое соединение: DIN 2633 PN 16

DN ₁	DN ₂	l	b	Масса кг *	Номер заказа
25	40	144	7,5	2,6	151 329 2630/2
25	50	159	12,5	2,7	151 329 2631/2
25	65	172	20,0	3,3	151 329 2632/2
25	80	177	27,5	3,7	151 329 2683/2
40	50	163	5,0	3,7	151 329 2634/2
40	65	177	12,5	4,1	151 329 2635/2
40	80	181	20,0	4,4	151 329 2684/2
40	100	195	31,0	6,0	151 329 2637/2
50	65	180	7,5	4,4	151 329 2638/2
50	80	185	15,0	5,1	151 329 2685/2
50	100	197	26,0	6,3	151 329 2640/2
65	80	185	7,5	5,1	151 329 2686/2
65	100	197	18,5	6,6	151 329 2642/2
65	125	227	31,0	7,7	151 329 2643/2
80	100	207	11,0	7,0	151 329 2687/2
80	125	232	23,5	8,2	151 329 2688/2
100	125	234	12,5	9,4	151 329 2646/2
100	150	247	26,5	12,0	151 329 2647/2
125	150	250	14,0	12,8	151 329 2648/2

В объем поставки входят винты, гайки и уплотнительное кольцо для 2 мест разъединения



Переходный фланец, концентрический, из стали, серого чугуна и ковкого чугуна (допустимое максимальное рабочее давление 16 бар)
Фланцевое соединение: DIN 2633 PN 16

DN ₁	DN ₂	l	Материал	Масса кг *	Номер заказа
25	40	150	Сталь	4,5	151 327 2671/2
25	50	165	Сталь	5,3	151 327 2680/2
25	65	173	Сталь	6,0	151 330 2620/2
25	80	182	Сталь	7,0	151 330 2621/2
40	50	200	Серый чугун	7,0	151 330 2625/2
50	65	200	Серый чугун	9,0	151 327 2682/2
50	80	200	Ковкий чугун	7,2	151 329 2689/2
50	100	200	Ковкий чугун	8,1	151 327 2644/2
65	80	200	Ковкий чугун	8,2	151 330 2608/2
80	100	200	Ковкий чугун	9,3	151 329 2690/2
80	125	200	Ковкий чугун	10,5	151 329 2691/2
80	150	200	Ковкий чугун	12,0	151 330 2622/2
100	125	200	Ковкий чугун	11,4	151 327 2689/2
100	150	200	Ковкий чугун	12,8	151 328 2626/2
125	150	200	Ковкий чугун	14,1	151 330 2623/2

В объем поставки входят винты, гайки и уплотнительное кольцо для 2 мест разъединения

Размеры являются приблизительными. Фирма оставляет за собой право вносить изменения.

* Масса указана включая винты, гайки и уплотнительные кольца.

Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (фланцевые соединения)

Резьбовые фланцы с уплотнением согласно DIN 2566 Номинальное давление 10/16 бар

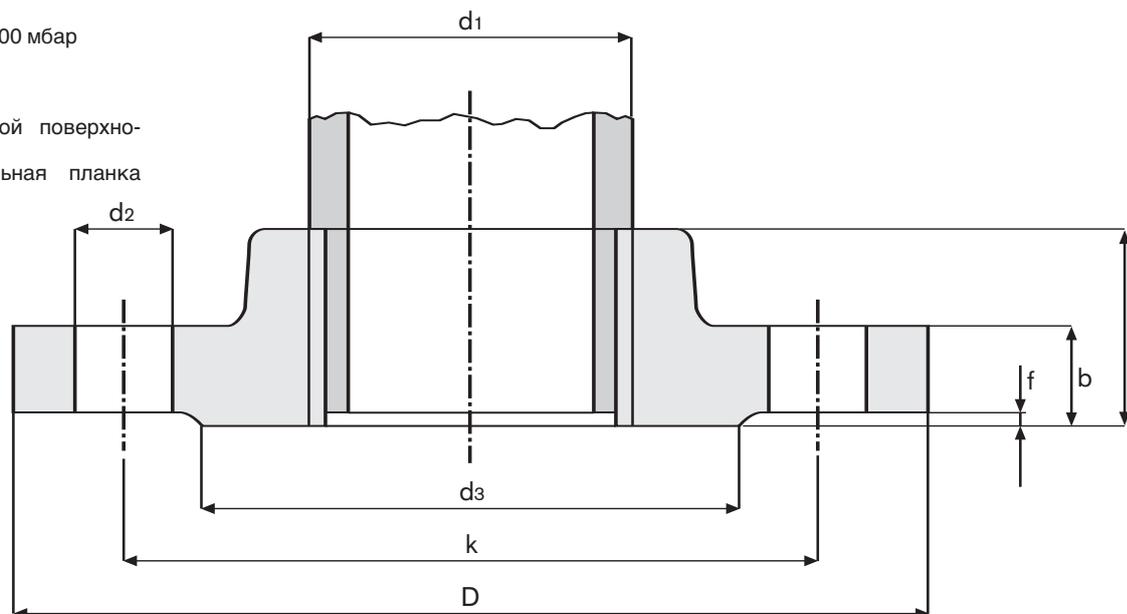
Область применения

Низкое давление до 500 мбар

Уплотнение

Форма уплотнительной поверхности согласно DIN 2526
Гладкая уплотнительная планка (форма С)

Или ргEN 1092-1
Уплотнительная планка (форма В)



Пример:

Обозначение резьбового фланца с уплотнением для трубы с номинальным диаметром 25 из стали Ust 37-1:
Фланец С 25 DIN 2566- Ust 37-1

Номинальный диаметр	d ₁ мм	Трубная резьба Withworth DIN 2999	Фланец				Уплотнительная поверхность		Винты			Масса одного фланца кг	Номер заказа
			D мм	b мм	k мм	c мм	d ₃ мм	f мм	Кол-во	Резьба	d ₂ мм		
20	26,9	R 3/4	105	16	75	24	58	2	4	M 12	14	0,91	452 924
25	33,7	R 1	115	16	85	24	68	2	4	M 12	14	1,10	452 925
40	48,3	R 1 1/2	150	16	110	26	88	3	4	M 16	18	1,78	452 920
50	60,3	R 2	165	18	125	28	102	3	4	M 16	18	2,43	452 921

Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (фланцевые соединения)

Фланец под сварку согласно DIN 2633 номинальное давление 16 бар

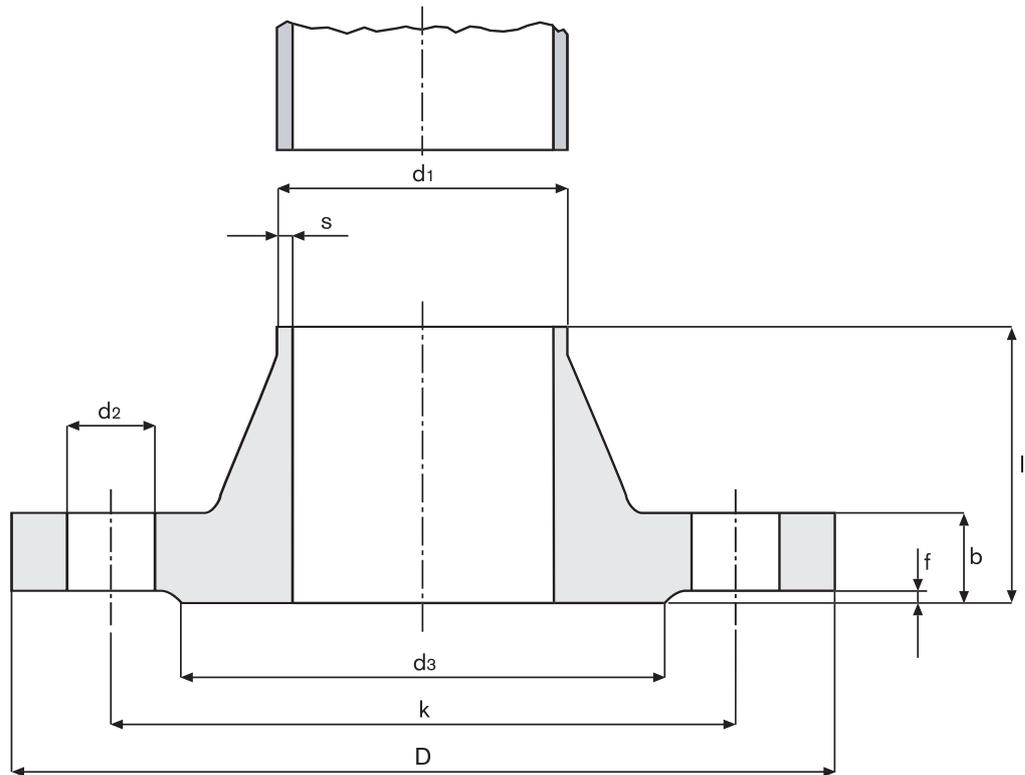
Область применения

допустимое максимальное рабочее давление 16 бар

Уплотнение

Форма уплотнительных поверхностей согласно DIN 2526
Гладкая уплотнительная планка (форма С)

Или prEN 1092-1
уплотнительная планка (форма В)



Пример:

Обозначение фланца под сварку с номинальным диаметром 100 для наружного диаметра трубы $d_1 = 114,3$ мм из стали St 37-2:
Фланец под сварку 100/114,3; DIN 2633- St 37-2

Труба номинальный диаметр	$d_1^*)$ мм	Фланец				Насадка s мм	Уплотнительная поверхность			Винты		Масса фланца кг	Номер заказа
		D мм	b мм	$\varnothing k$ мм	l мм		d_3 мм	f мм	Кол-во	Резьба	d_2 мм		
20	26,9	105	16	75	38	2,3	58	2	4	M12	14	0,952	452 940
25	33,7	115	16	85	38	2,6	68	2	4	M12	14	1,14	452 941
40	48,3	150	16	110	42	2,6	88	3	4	M16	18	1,86	452 942
50	60,3	165	18	125	45	2,9	102	3	4	M16	18	2,53	452 936
65	76,1	185	18	145	45	2,9	122	3	4	M16	18	3,06	452 910
80	88,9	200	20	160	50	3,2	138	3	8	M16	18	3,70	452 911
100	114,3	220	20	180	52	3,6	158	3	8	M16	18	4,62	452 913
125	139,7	250	22	210	55	4,0	188	3	8	M16	18	6,30	452 914
150	168,3	285	22	240	55	4,5	212	3	8	M20	23	7,75	452 918

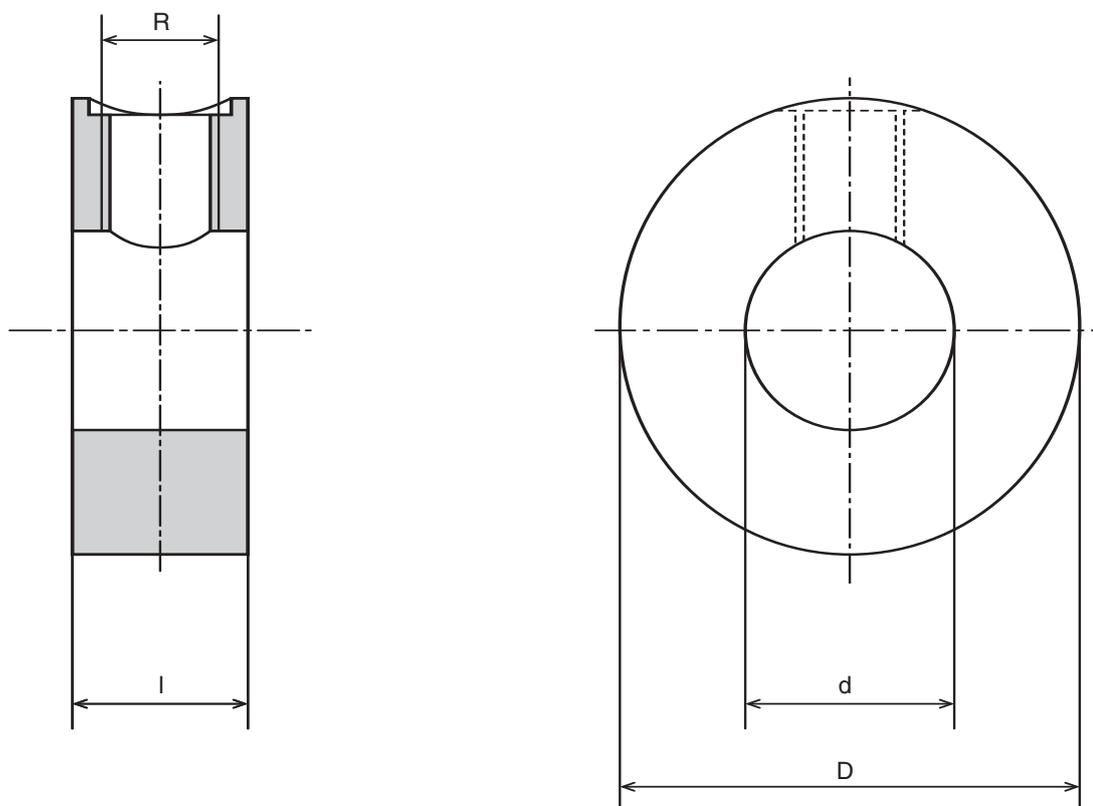
Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (фланцевые соединения)

Промежуточное кольцо

Описание

Промежуточное кольцо для отвода газа зажигания, утечки газа или для манометра устанавливается между двумя фланцами

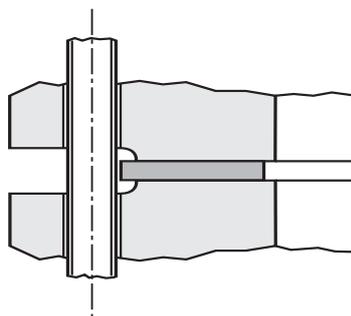
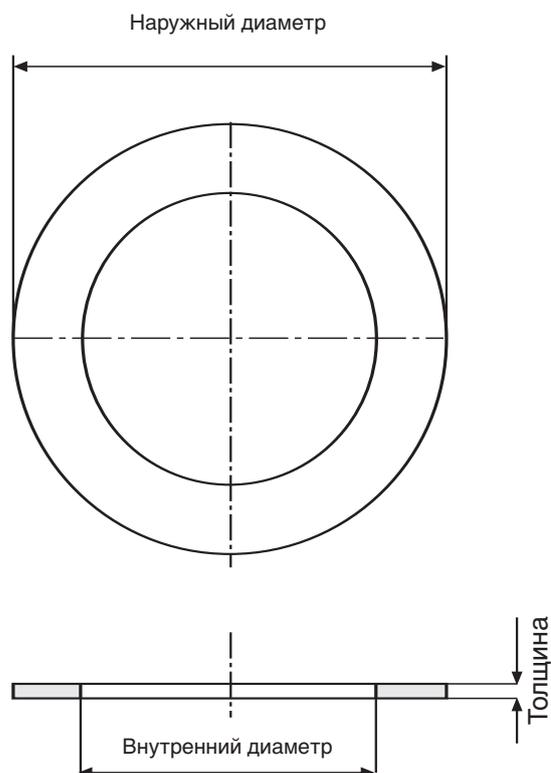
Номинальное давление макс. 4 бар



DN	D мм	d мм	l мм	R	Масса кг	Номер заказа
25	70	25	40	3/4"	0,825	151 336 2667/2
40	94	40	40	3/4"	1,520	151 327 2625/2
50	109	50	40	3/4"	1,700	151 327 2674/2
65	129	70	40	3/4"	1,900	151 327 2675/2
80	144	85	40	3/4"	2,060	151 327 2676/2
100	164	105	40	3/4"	3,280	151 327 2677/2
125	194	125	40	3/4"	3,800	151 327 2678/2

Соединительные элементы для принадлежностей арматуры (фланцевые соединения)

Плоское уплотнение согласно EN 1514-1 для фланцевых соединений
Номинальное давление 16 бар



Пример:

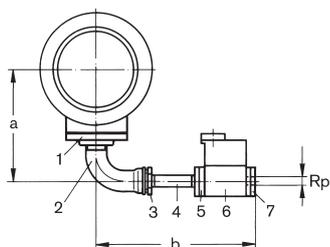
Плоское уплотнение формы IBC согласно EN 1514-1 для фланцевой уплотнительной поверхности формы C согласно DIN2526 или формы B согласно prEN 1092-1.

DN	Внутренний диаметр [мм]	Наружный диаметр [мм]	Толщина [мм]	Номер заказа
20	27	61	2	441 013
25	34	71	2	441 858
40	49	92	2	441 859
50	61	107	2	441 860
65	77	127	2	441 861
80	89	142	2	441 044
100	115	162	2	441 045
125	141	192	2	441 046
150	169	218	2	441 047

Плоское уплотнение из материала Universal N, синего цвета, до 16 бар (100 бар) и 150°C для газа 40 бар и 180°C для жидкого топлива.

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмер 1



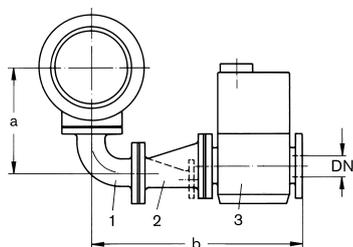
1. резьбовой фланец
2. колено длинное
3. редукционный ниппель
4. двойной ниппель
5. фланец DMV
6. DMV
7. фланец DMV

Арматура	Монтажные элементы	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	a	b
R										
3/4	DN25-Rp1	R-Rp1	–	R1x160	507-R1	507/11	507-Rp3/4	213	351	
1	DN25-Rp1	R-Rp1	–	R1x160	512-R1	512/11	512-Rp1	213	385	
1 1/2	DN25-Rp1	R-Rp1	–	R1x160	520-R1	520/11	520-Rp1 1/2	213	412	
2	DN25-Rp1	R-Rp1	–	R1x160	520-R1	520/11	520-Rp2	213	412	

Размеры в мм

Размеры даны приблизительно

Типоразмер 1



1. фланцевое колено
2. переходный фланец эксцентрический
3. DMV

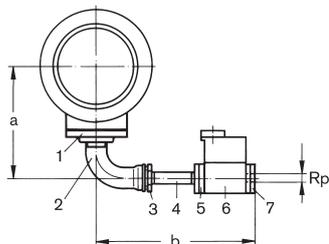
Арматура	Монтажные элементы	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	a	b
DN						
40	25	25/40	5040/11	221	478	
50	25	25/50	5050/11	221	493	
65	25	25/65	5065/11	221	556	
80	25	25/80	5080/11	221	581	

Размеры в мм

Размеры даны приблизительно

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмер 3



1. резьбовой фланец
2. колено длинное
3. редукционный ниппель
4. двойной ниппель
5. фланец DMV
6. DMV
7. фланец DMV

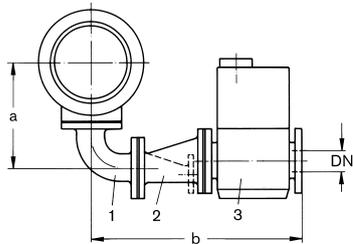
Арматура	Монтажные элементы	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	a	b
R										
3/4	DN40-Rp1 1/2	R-Rp1 1/2	R1 1/2xR1	R1x160	507-R1	507/11	507-Rp3/4	254	394	
1	DN40-Rp1 1/2	R-Rp1 1/2	–	R1 1/2x160	512-R1 1/2	512/11	512-Rp1	254	412	
1 1/2	DN40-Rp1 1/2	R-Rp1 1/2	–	R1 1/2x160	520-R1 1/2	520/11	520-Rp1 1/2	254	439	
2	DN40-Rp1 1/2	R-Rp1 1/2	–	R1 1/2x160	520-R1 1/2	520/11	520-Rp2	254	439	

Размеры в мм

Размеры даны приблизительно

Типоразмер 3

Схема 1



1. фланцевое колено
2. переходный фланец эксцентрический
3. DMV

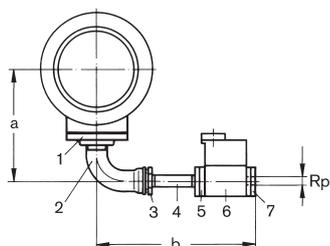
Схема	Арматура DN	Монтажные элементы DN	Поз. 1	Поз. 2	a	b
1	40	40	-	5040/11	252	352
	50	40	40/ 50	5050/11	252	517
	65	40	40/ 65	5065/11	252	581
	80	40	40/ 80	5080/11	252	605
	100	40	40/100	5100/11	252	658

Размеры в мм

Размеры даны приблизительно

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмер 5



1. резьбовой фланец
2. колено длинное
3. редукционный ниппель
4. двойной ниппель
5. фланец DMV
6. DMV
7. фланец DMV

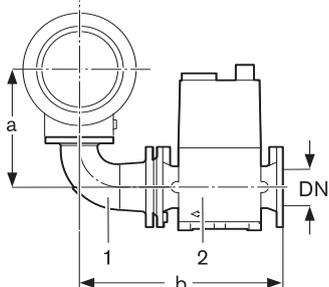
Арматура	Монтажные элементы	Поз.						a*	b*
		Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6		
R	DN50-Rp2	R-Rp2	R2xR1	R1x160	507-R1	507/11	507-Rp3/4	298	418
3/4	DN50-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	512-R2	512/11	512-Rp1	298	426
1	DN50-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp1 1/2	298	453
1 1/2	DN50-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp2	298	453

Размеры в мм

* Размеры даны приблизительно

Типоразмер 5

Схема 1



1. Переходное фланцевое колено
2. DMV

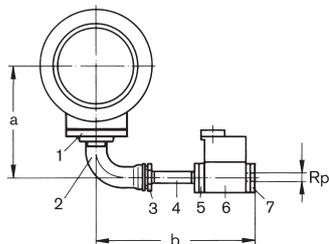
Схема	Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
		Поз. 1/1а	Поз.2		
1	50	50/50	5050/11	284	362
	65	50/65	5065/11	284	432
	80	50/80	5080/11	284	477
	100	50/100	5100/11	284	557

Размеры в мм

Размеры даны приблизительно

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмеры 7 и 8



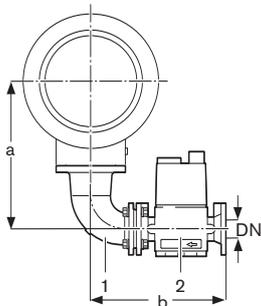
1. резьбовой фланец
2. колено длинное
3. редукционный ниппель
4. двойной ниппель
5. фланец DMV
6. DMV
7. фланец DMV

Арматура	Монтажные элементы							a	b
R	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7		
3/4 **	DN65-Rp2	R-Rp2	R2xR1	R1x160	507-R1	507/11	507-Rp3/4	322	418
1 **	DN65-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	512-R2	512/11	512-Rp1	322	426
1 1/2	DN65-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp1 1/2	322	453
2	DN65-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp2	322	453

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно **только при типоразмере 7, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Типоразмеры 7 и 8

Схема 1



1. переходное фланцевое колено
2. DMV

Схема 2

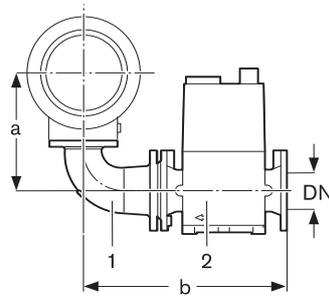
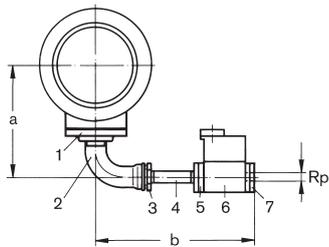


Схема	Арматура DN	Монтажные элементы DN Поз. 1		a	b
1	50	65/ 50	5050/11	324	362
2	65	65/ 65	5065/11	324	432
	80	65/ 80	5080/11	324	477
	100	65/100	5100/11	324	557
	125	65/125	5125/11	324	647

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмеры 9 и 10



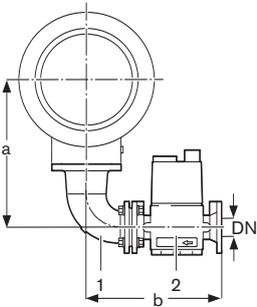
1. резьбовой фланец
2. колено длинное
3. редуцирующий ниппель
4. двойной ниппель
5. фланец DMV
6. DMV
7. фланец DMV

Арматура R	Монтажные элементы Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	a	b
1 1/2	DN 80-Rp2	R-Rp2	-	R2x 160	520-R2	520/11	520-Rp1 1/2	352	453
2	DN 80-Rp2	R-Rp2	-	R2x 160	520-R2	520/11	520-Rp2	352	453

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Типоразмеры 9 и 10

Схема 1



1. переходное фланцевое колено
2. DMV

Схема 2

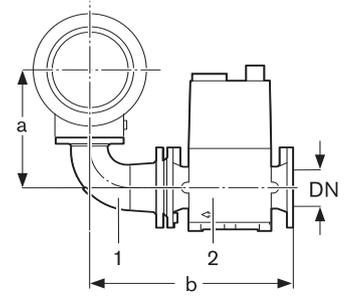
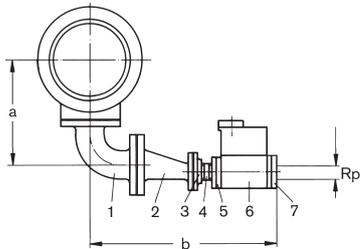


Схема	Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
		Поз. 1	Поз. 2		
1	50	80/ 50	5050/11	379	362
	65	80/ 65	5065/11	379	432
	80	80/ 80	5080/11	379	471
2	100	80/100	5100/11	379	557
	125	80/125	5125/11	379	647

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмер 11

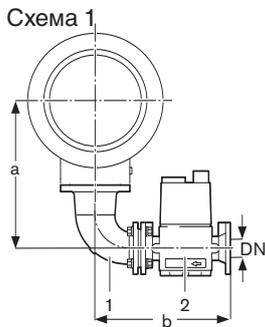


- 1 фланцевое колено
- 2 переходной фланец, эксцентрический
- 3 резьбовой фланец
- 4 двойной ниппель
- 5 фланец DMV
- 6 DMV
- 7 фланец DMV

Арматура R	Монтажные элементы							a	b
	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7		
1 1/2	100	100/40	40-R1 1/2	R1 1/2x50	520-R1 1/2	520/11	520-Rp1 1/2	479	642
2	100	100/50	50-R2	R2x80	520-R2	520/11	520-Rp2	479	667

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Типоразмер 11



- 1 переходное фланцевое колено
- 2 DMV

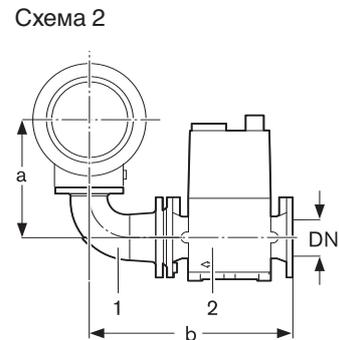
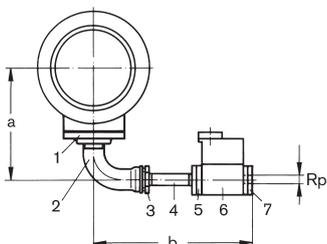


Схема	Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
		Поз. 1	Поз. 2		
1	50	100/ 50	5050/11	479	362
	65	100/ 65	5065/11	479	432
	80	100/ 80	5080/11	479	477
2	100	100/100	5100/11	479	557
	125	100/125	5125/11	479	647

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмеры 30/2 и 40/1



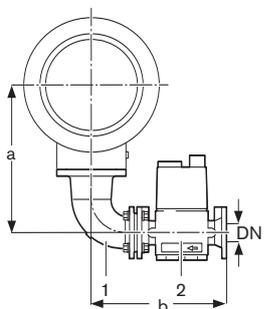
1. резьбовой фланец
2. колено длинное
3. редукционный ниппель
4. двойной ниппель
5. фланец DMV
6. DMV
7. фланец DMV

Арматура	Монтажные элементы	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	a	b
R										
1 1/2		50-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp1 1/2	343	453
2		50-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp2	343	453

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Типоразмеры 30/2 и 40/1

Схема 1



- 1 переходное фланцевое колено
- 2 DMV

Схема 2

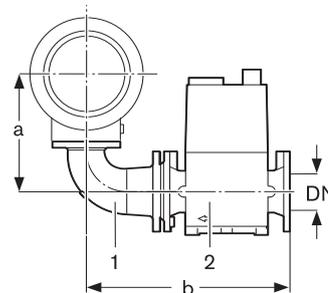
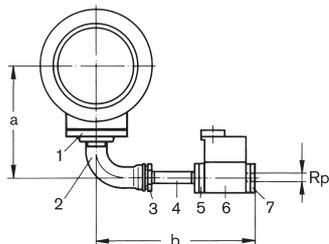


Рисунок	Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
		Поз. 1	Поз. 2		
1	50	50/ 50	5050/11	329	432
2	65	50/ 65	5065/11	329	432
	80	50/ 80	5080/11	329	477
	100	50/100	5100/11	329	557
	125	50/125	5125/11	329	647

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмеры 40/2 и 50/1

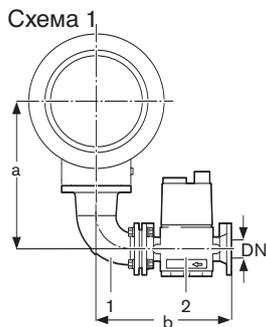


1. резьбовой фланец
2. колено длинное
3. редукционный ниппель
4. двойной ниппель
5. фланец DMV
6. DMV
7. фланец DMV

Арматура	Монтажные элементы							a	b
R	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7		
1 1/2	65-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp1 1/2	367	453
2	65-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp2	367	453

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Типоразмеры 40/2 и 50/1



1. переходное фланцевое колено
2. DMV

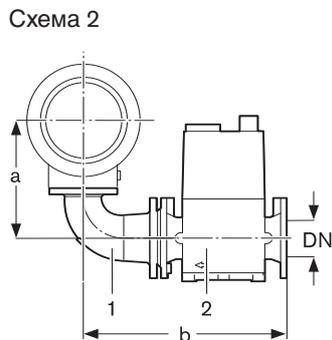
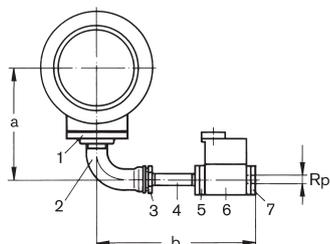


Рисунок	Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
		Поз. 1	Поз. 2		
1	50	65/ 50	5050/11	369	362
2	65	65/ 65	5065/11	369	432
	80	65/ 80	5080/11	369	477
	100	65/100	5100/11	369	557
	125	65/125	5125/11	369	647

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмер 50/2



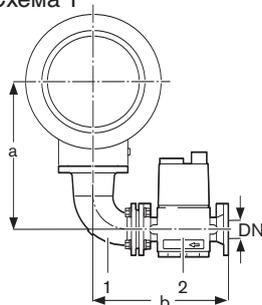
1. резьбовой фланец
2. колено длинное
3. редукционный ниппель
4. двойной ниппель
5. фланец DMV
6. DMV
7. фланец DMV

Арматура	Монтажные элементы		Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	a	b
R	Поз. 1	Поз. 2							
1 1/2	DN 80-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp1 1/2	397	453
2	DN 80-Rp2	R-Rp2	–	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp2	397	453

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Типоразмер 50/2

Схема 1



1. фланцевое колено
2. DMV

Схема 2

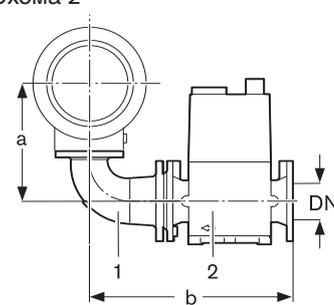


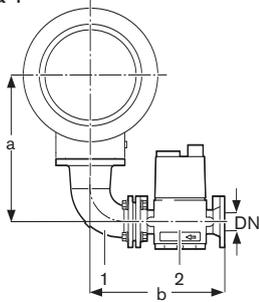
Схема	Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
		Поз. 1	Поз. 2		
1	50	80/ 50	5050/11	424	362
	65	80/ 65	5065/11	424	432
2	80	80/ 80	5080/11	425	477
	100	80/100	5100/11	424	557
	125	80/125	5125/11	424	647

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

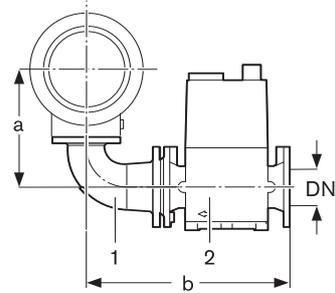
Типоразмеры 60/2-А, 70/1-В

Схема 1



1. переходное фланцевое колено
2. DMV

Схема 2

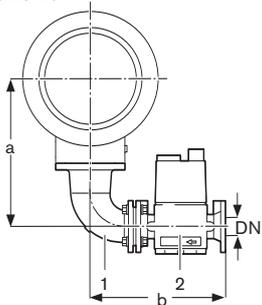


Исполнение	Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
		Поз. 1	Поз. 2		
1	50	100/ 50	5050/11	509	362
	65	100/ 65	5065/11	509	432
	80	100/ 80	5080/11	509	477
	100	100/100	5100/11	509	587
2	125	100/125	5125/11	509	647

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

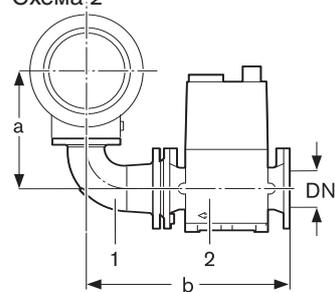
Типоразмеры 70/2-А, 70/1-А

Схема 1



1. переходное фланцевое колено
2. DMV

Схема 2

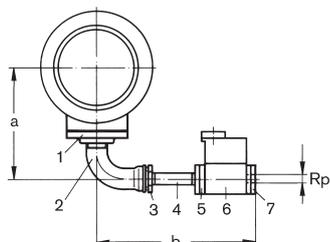


Исполнение	Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
		Поз. 1	Поз. 2		
1	50	100/ 50	5050/11	524	362
	65	100/ 65	5065/11	524	432
	80	100/ 80	5080/11	524	477
	100	100/100	5100/11	524	537
2	125	100/125	5125/11	524	647

Размеры в мм. Размеры даны приблизительно, смотри указания на странице 7-2.18 лист 13

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмер WM-G 10/2

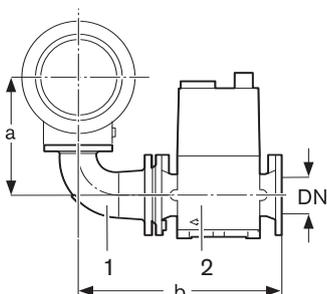


- 1 резьбовой фланец
- 2 колено длинное
- 3 редукционный ниппель
- 4 двойной ниппель
- 5 фланец DMV
- 6 DMV
- 7 фланец DMV

Арматура R	Монтажные элементы							a	b
	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7		
3/4	DN40-Rp1 1/2	R-Rp1 1/2	R1 1/2xR1	R1x160	507-R1	507/11	507-Rp3/4	254	394
1	DN40-Rp1 1/2	R-Rp1 1/2	–	R1 1/2x160	512-R1 1/2	512/11	512-Rp1	254	412
1 1/2	DN40-Rp1 1/2	R-Rp1 1/2	–	R1 1/2x160	520-R1 1/2	520/11	520-Rp1 1/2	254	439
2	DN40-Rp1 1/2	R-Rp1 1/2	–	R1 1/2x160	520-R1 1/2	520/11	520-Rp2	254	439

Размеры в мм, даны приблизительно

Типоразмер WM-G 10/2



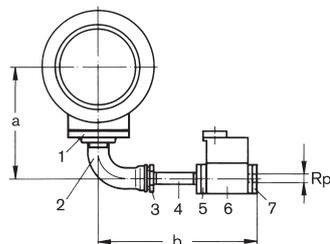
- 1 переходной фланец
- 2 DMV

Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
	Поз. 1	Поз. 2		
65	40/ 65	5065/11	252	432

Размеры в мм, даны приблизительно

Размеры для подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмеры WM-G 10/3 и 10/4

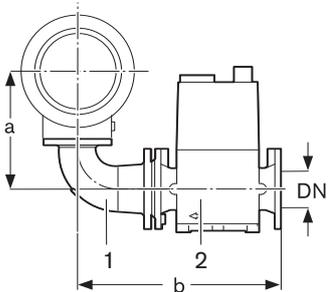


- 1 резьбовой фланец
- 2 колено длинное
- 3 редукционный ниппель
- 4 двойной ниппель
- 5 фланец DMV
- 6 DMV
- 7 фланец DMV

Арматура R	Монтажные элементы							a	b
	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7		
3/4 **	DN50-Rp2	R-Rp2	R2xR1	R1x160	507-R1	507/11	507-Rp3/4	298	418
1	DN50-Rp2	R-Rp2	-	R2x160	512-R2	512/11	512-Rp1	298	426
1 1/2	DN50-Rp2	R-Rp2	-	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp1 1/2	298	453
2	DN50-Rp2	R-Rp2	-	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp2	298	453

** не применяется на WM-G10/4, размеры в мм, даны приблизительно

Типоразмеры WM-G 10/3 и 10/4



- 1 переходное фланцевое колено
- 2 DMV

Арматура DN	Монтажные элементы DN		a	b
	Поз. 1	Поз. 2		
65	50/ 65	5065/11	284	432
80	50/ 80	5080/11	284	477
100	50/100	5100/11	284	557

Размеры в мм, даны приблизительно

Размеры подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмер WKG 40

Схема 1

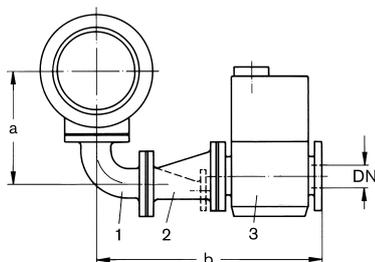
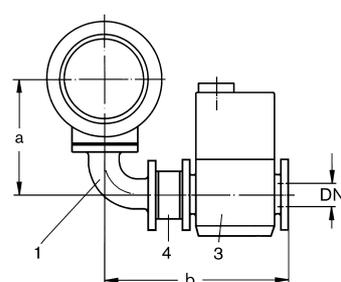


Схема 2



Арматура DN	Схема	Монтажные элементы DN				a	b
		Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4		
40	1	65	65/ 40	5040/11	–	384	561
50	1	65	65/ 50	5050/11	–	384	564
65	2	65	–	5065/11	65	384	474
80	1	65	65/ 80	5080/11	–	384	639
100	1	65	65/100	5100/11	–	384	691
125	1	65	65/125	5125/11	–	384	771

Размеры в мм, даны приблизительно. Смотри указания внизу

Типоразмер WKG 50

Схема 1

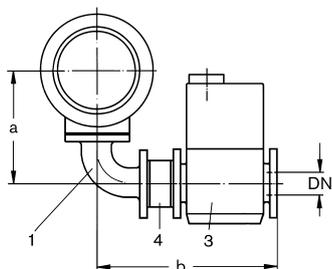
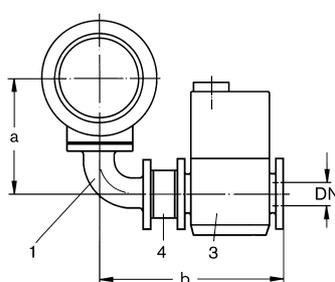


Схема 2



- 1 колено фланцевое
- 2 переходный фланец эксцентрический
- 3 DMV
- 4 промежуточное кольцо для WKG 40 и WKG 50, ширина 40 мм

Арматура DN	Схема	Монтажные элементы DN				a	b
		Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4		
40	1	80	80/ 40	5040/11	–	464	590
50	1	80	80/ 50	5050/11	–	464	594
65	1	80	80/ 65	5065/11	–	464	644
80	2	80	–	5080/11	80	464	520
100	1	80	80/100	5100/11	–	464	726
125	1	80	80/125	5125/11	–	464	801

Размеры в мм, даны приблизительно. Смотри указания внизу

Указания:

Для подсоединения газа зажигания (кроме исполнения LN) серийно поставляется клапан SV-D 507 и двойной ниппель R 3/4 x 200.

Трубку для газа зажигания к клапану DMV изготавливает заказчик.

Размеры подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмер WKG 70

Схема 1

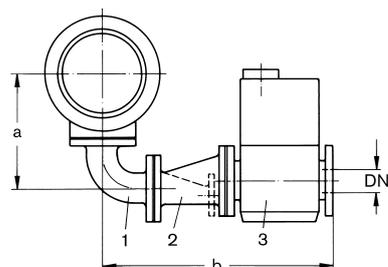
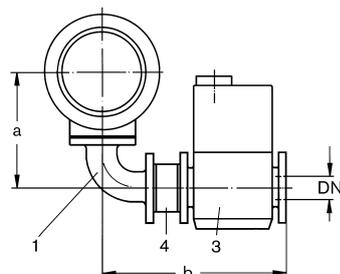


Схема 2

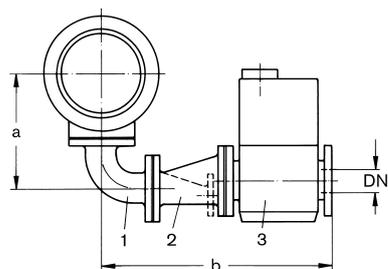


Арматура DN	Схема	Монтажные элементы DN				a	b
		Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4		
65	1/3	100	100/ 65	5065/11	–	589	696
80	1/3	100	100/ 80	5080/11	–	589	726
100	2/4	100	–	5100/11	DN 100	589	640
125	1/3	100	100/125	5125/11	–	589	843

Размеры в мм, даны приблизительно. Смотри указания внизу

Типоразмер WKG 4

- 1 колено фланцевое
- 2 переходный фланец эксцентрический
- 3 DMV



Арматура DN	Монтажные элементы DN			a	b
	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3		
80	150	150/100 и 100/80	5080/11	702	1053
100	150	150/100	5100/11	702	884
125	150	150/125	5125/11	702	937

Размеры в мм, даны приблизительно. Смотри указания внизу

Указания:

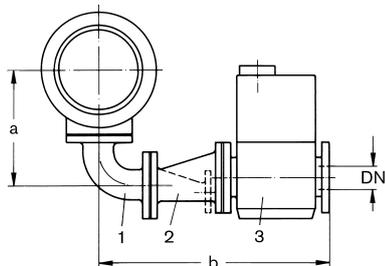
Для подсоединения газа зажигания (кроме исполнения LN) серийно поставляется клапан SV-D 507 и двойной ниппель R 3/4x200.

Трубку для газа зажигания к клапану DMV изготавливает заказчик.

Размеры подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Типоразмер WKG 80

- 1 колено фланцевое
- 2 переходный фланец эксцентрический
- 3 DMV



Арматура DN	Монтажные элементы DN			a	b
	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3		
80	150	150/100 и 100/80	5080/11	741	1053
100	150	150/100	5100/11	741	884
125	150	150/125	5125/11	741	937

Размеры в мм, даны приблизительно. Смотри указания внизу

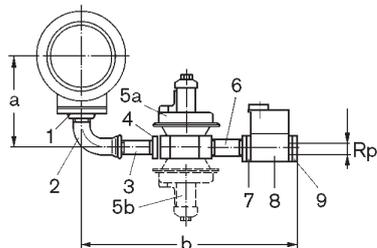
Указания:

Для подсоединения газа зажигания (кроме исполнения LN) серийно поставляется клапан SV-D 507 и двойной ниппель R 3/4x200.

Трубку для газа зажигания к клапану DMV изготавливает заказчик.

Размеры подключения газа для газовых и комбинированных горелок Исполнения ZMA и ZMI

Типоразмер 1 ZMA/ZMI



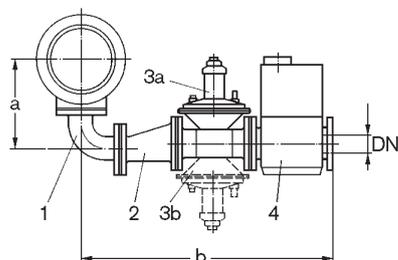
- 1 резьбовой фланец
- 2 колено длинное
- 3 двойной ниппель
- 4 редукционный ниппель
- 5a регулятор FRS исп. ZMA
- 5b регулятор FRS исп. ZMI
- 6 двойной ниппель
- 7 фланец DMV
- 8 DMV
- 9 фланец DMV

Арматура Монтажные элементы DN

R	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	a	b
1	DN25-Rp1	R-Rp1	R1x100	-	510	R1x50	512-Rp1	512/11	512-R1	213	451
1 1/2	DN25-Rp1	R-Rp1	R1x100	R1x1 1/2	515	R1 1/2x120	520-Rp11/2	520/11	520-R1 1/2	213	596
2	DN25-Rp1	R-Rp1	R1x100	R1x2	520	R2x160	520-Rp2	520/11	520-R2	213	646

Размеры в мм, даны приблизительно.

Схема 1



- 1 колено фланцевое
- 2 переходный фланец эксцентрический
- 3a регулятор FRS исп. ZMA
- 3b регулятор FRS исп. ZMI
- 4 DMV

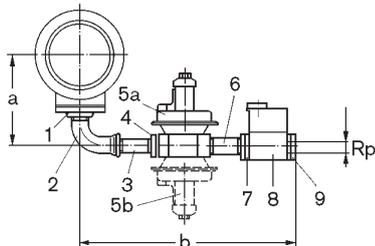
Арматура Монтажные элементы DN

DN	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3		a	b
40	25	25/40	5040	5040/11	221	680
50	25	25/50	5050	5050/11	221	725

Размеры в мм, даны приблизительно.

Размеры подключения газа для газовых и комбинированных горелок Исполнения ZMA и ZMI

типоразмер 3 ZMA/ZMI



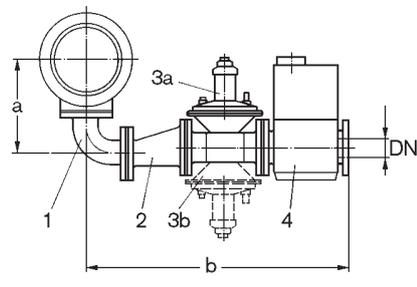
- 1 резьбовой фланец
- 2 колено длинное
- 3 двойной ниппель
- 4 редукционный ниппель
- 5a регулятор FRS исп. ZMA
- 5b регулятор FRS исп. ZMI
- 6 двойной ниппель

Арматура Монтажные элементы

R	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	a	b
		R-Rp									
1	DN 40-Rp1 1/2	1 1/2	R1 1/2x160	-	515	R1 1/2x120	512-Rp1 1/2	512/11	512-R1	254	644
1 1/2	DN 40-Rp1 1/2	1 1/2	R1 1/2x160	-	515	R1 1/2x120	520-Rp1 1/2	520/11	520-R1 1/2	254	671
2	DN 40-Rp1 1/2	1 1/2	R1 1/2x160	R1 1/2xR2	520	R2x160	520-Rp2	520/11	520-R2	254	733

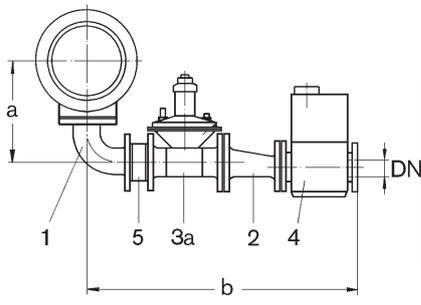
Размеры в мм, даны приблизительно

Схема 1



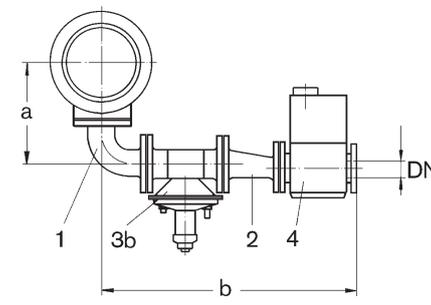
- 1 колено фланцевое
- 2 переходный фланец эксцентрический
- 3a регулятор FRS исп. ZMA
- 3b регулятор FRS исп. ZMI

Схема 2



- 4 DMV
- 5 Промежуточное кольцо

Схема 3

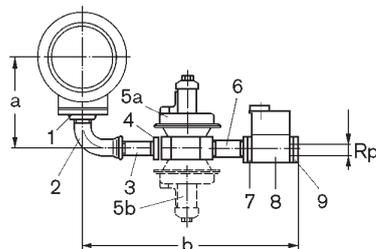


ZMA	Арматура DN	Схема	Монтажные элементы DN				a	b	
			Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 6		
	40	2	40	-	5040	5040/11	40	252	598
	50	1	40	40/50	5050	5050/11	-	252	749
ZMI	Арматура DN	Схема	Монтажные элементы DN				a	b	
			Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4			
	40	3	40	-	5040	5040/11		252	554
	50	1	40	40/50	5050	5050/11		252	749

Размеры в мм, даны приблизительно

Размеры подключения газа для газовых и комбинированных горелок Исполнения ZMA и ZMI

Типоразмер 5 ZMA/ZMI



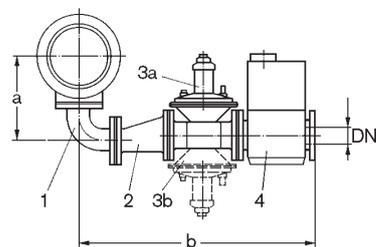
- 1 резьбовой фланец
- 2 колено длинное
- 3 двойной ниппель
- 4 редукционный ниппель
- 5a FRS исп. ZMA
- 5b FRS исп. ZMI
- 6 двойной ниппель
- 7 фланец DMV
- 8 DMV
- 9 фланец DMV

Арматура Монтажные элементы DN

R	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	a	b
1	DN 50-Rp2	R-Rp2	R2x200	–	520	R2x160	512-Rp2	512/11	512-Rp1	298	748
1 1/2	DN 50-Rp2	R-Rp2	R2x200	–	520	R2x160	520-Rp2	520/11	520-Rp1 1/2	298	775
2	DN 50-Rp2	R-Rp2	R2x200	–	520	R2x160	520-Rp2	520/11	520-Rp2	298	775

Размеры в мм, даны приблизительно.

Схема 1



- 1 фланцевое колено
- 2 переходный фланец эксцентрический
- 3a FRS Исп. ZMA
- 3b FRS Исп. ZMI
- 4 DMV
- 5 промежуточное кольцо

Схема 2

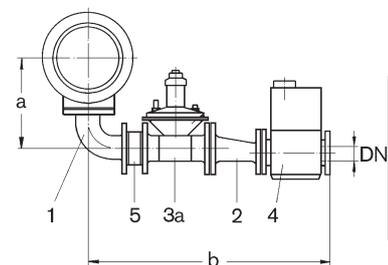
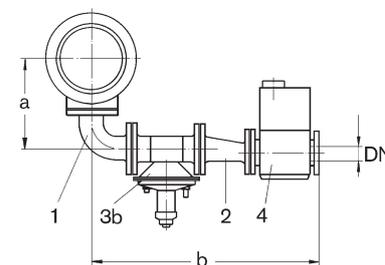


Схема 3



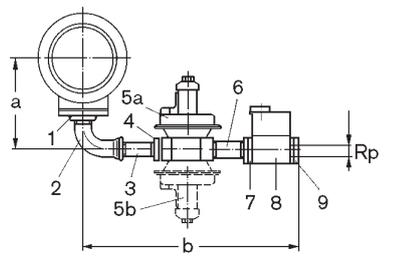
ZMA	Арматура DN	Схема	Монтажные элементы DN			Поз. 4	Поз. 5	a	b
			Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3				
	50	2	50	–	5050	5050/11	50	284	638
	65	1	50	50/65	5065	5065/11	–	284	886
ZMI	Арматура DN	Схема	Монтажные элементы DN			Поз. 4		a	b
			Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3				
	50	3	50	–	5050	5050/11		284	594
	65	1	50	50/65	5065	5065/11		284	886

Размеры в мм, даны приблизительно.

Размеры подключения газа для газовых и комбинированных горелок

Исполнения ZMA и ZMI

Типоразмер 7 ZMA/ZMI



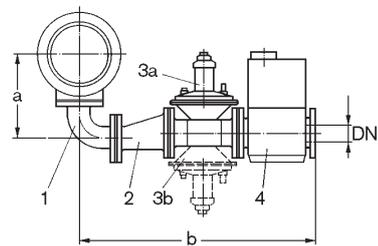
- 1 резьбовой фланец
- 2 колено длинное
- 3 двойной ниппель
- 4 редукционный ниппель
- 5a FRS исп. ZMA
- 5b FRS исп. ZMI
- 6 двойной ниппель
- 7 фланец DMV
- 8 DMV
- 9 фланец DMV

Арматура Монтажные элементы DN

R	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	a	b
1	DN 65-Rp2	R-Rp2	R2x200	–	520	R2x160	512-R2	512/11	512-Rp1	322	748
1 1/2	DN 65-Rp2	R-Rp2	R2x200	–	520	R2x160	520-R2	520/11	520-Rp11/2	322	775
2	DN 65-Rp2	R-Rp2	R2x200	–	520	R2x200	520-R2	520/11	520-Rp2	322	775

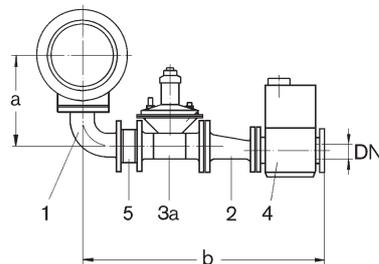
Размеры в мм, даны приблизительно

Схема 1



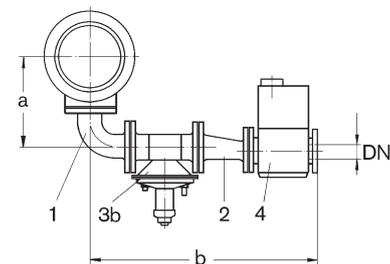
- 1 фланцевое колено
- 2 переходный фланец эксцентрический
- 3a FRS исп. ZMA
- 3b FRS исп. ZMI
- 4 DMV

Схема 2



- 5 реле давления
- 6 промежуточное кольцо

Схема 3



ZMA	Арматура DN	Схема	Монтажные элементы DN				Поз. 6	a	b
			Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4			
	50	2	65	65/ 50	5065	5050/11	65	324	900
	65	2	65	–	5065	5065/11	65	324	768
	80	1	65	65/ 80	5080	5080/11	–	324	951
	100	1	65	65/100	5100	5100/11	–	324	1043

ZMI	Арматура DN	Схема	Монтажные элементы DN				a	b
			Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4		
	50	3	65	65/ 50	5065	5050/11	324	856
	65	3	65	–	5065	5065/11	324	724
	80	1	65	65/ 80	5080	5080/11	324	951
	100	1	65	65/100	5100	5100/11	324	1043

Размеры в мм, даны приблизительно

Автоматы горения, приборы контроля герметичности и регуляторы

Автоматы горения для газа и жидкого топлива

Датчик пламени

Производитель	Тип	Конструкция	DIN CERTCO	Идент. №	Время безопасности при запуске	Время срабатывания при отрыве пламени во время работы	Продувка камеры сгорания перед подачей топлива	Производитель	Тип	Конструкция
			Per. №	изделия						
Siemens Landis & Staefa *	LOA 24.171 B27	Автомат горения для ж/т	5F033/98	–	< 10 сек.	< 1 сек.	ок. 15 сек.	Siemens Landis & Staefa	QRB 1 или QRB 1A,B,C	
	LOA 24.571 C27		5F033/98	–	< 10 сек.	< 1 сек.	ок. 5 сек.			
	LOA 25.173 C27		12/86 0144	–	< 10 сек.	< 1 сек.	ок. 15 сек.			
	LOA 26.171 A27		5F033/98	–	< 10 сек.	< 1 сек.	ок. 15 сек.			
LOA 44.252 A27	5F032/98	–	< 5 сек.	< 1 сек.	ок. 25 сек.					
Siemens Landis & Staefa *	LAL2.14 Серии 02	Автомат горения для ж/т	5F027/98	–	< 4 сек.	< 1 сек.	10 сек.	Siemens Landis & Staefa	QRB 1 или RAR 7	Резисторный световой датчик Селеновая ячейка
Siemens Landis & Staefa *	LAL2.25 Серии 02	Автомат горения для ж/т	5F027/98	–	< 5 сек.	< 1 сек.	22,5 сек.	Siemens Landis & Staefa	QRB 1 или RAR 7	Резисторный световой датчик Селеновая ячейка
Siemens Landis & Staefa *	LAL2.65 Серии 02	Автомат горения для ж/т	5F027/98	–	< 5 сек.	< 1 сек.	67,5 сек.	Siemens Landis & Staefa	QRB 1 или RAR 7	Резисторный световой датчик Селеновая ячейка
Siemens Landis & Staefa *	LAL3.25 Серии 02 без отключения по постороннему свету	Автомат горения для ж/т	Знак проверки 12/81 0106	–	< 5 сек.	< 1 сек.	22,5 сек.	Siemens Landis & Staefa	QRB 1 или RAR 7	Резисторный световой датчик Селеновая ячейка
Siemens Landis & Staefa *	LGB22.330 A270	Автомат горения для газа и ж/т	5F015/98W (УФ-датчик)	CE-0085 AO 0087	< 3 сек.	< 1 сек.	60 сек.	Weishaupt Landis & Staefa	– ORA2	Электрод ионизации УФ-датчик
Siemens Landis & Staefa *	LFL1.122 Серии 02	Автомат горения для газа и ж/т	5F091/95	CE-0085 AP 0001	< 2 сек.	< 1 сек.	10 сек.	Weishaupt	–	Электрод ионизации УФ-датчик
Siemens Landis & Staefa *	LFL1.322 Серии 02	Автомат горения для газа и ж/т	5F091/95	CE-0085 AP 0001	< 2 сек.	< 1 сек.	36 сек.	Siemens Landis & Staefa Weishaupt	ORA2	Электрод ионизации УФ-датчик
Siemens Landis & Staefa *	LFL1.622 Серии 02	Автомат горения для газа и ж/т	5F091/95	CE-0085 AP 0001	< 2 сек.	< 1 сек.	66 сек.	Siemens Landis & Staefa Weishaupt	ORA2	Электрод ионизации УФ-датчик
Satronic	MMI962.1	Автомат горения для газа		CE-0063 AR 1587	< 2,8/4 сек.	< 1 сек.	30 сек.	Weishaupt	–	Электрод ионизации
Siemens Landis & Staefa *	W-FM 05 (LMO82.100A211/N)	Автомат горения для газа и ж/т	Проверен вместе с WL5 и WG5		< 3/5 сек.	< 1 сек.	25/18 сек.	Weishaupt	–	Электрод ионизации
Siemens Landis & Staefa *	W-FM 10	Автомат горения для газа и ж/т	Проверен вместе с WL10/20 и WG10/20 5F201/01	CE-0085 BM 0519	< 3/5 сек.	< 1 сек.	25/7 сек.	Siemens Landis & Staefa Weishaupt	QRB1	Резисторный световой датчик Электрод ионизации
Siemens Landis & Staefa *	W-FM 100	Автомат горения для газа и ж/т	5F193/200	CE-0085 BL0373	< 2 сек.	< 1 сек.	20 сек.	Siemens Landis & Staefa Weishaupt	QRI2A2	Инфракрасн. датчик Электрод ионизации

Допустимая температура окружающей среды при транспортировке и хранении

– -20°C до 60°C
– -50°C до 60°C (* до -50°C)

Автоматы горения

Газовые и жидкотопливные автоматы горения для длительной эксплуатации

(продолжение)

Датчик контроля пламени

Изготовитель	Тип	Модель	DIN CERTCO Рег. номер DIN EN 230 Ж/т горелки по EN 267/ DIN 4787	Идентификационный номер изделия DIN EN 298 Газовая горелка согласно E N 676	Время безопасности при запуске	Время срабатывания, при отрыве факела во время работы	Вентиляция газоходов перед подачей жидкого топлива/газа	Датчик контроля пламени		
								Изготовитель	Тип	Конструкция
Dungs	W-FM20	Автомат горения для газа/ж/т	5F133/97	CE-0085 AS0310	3/5 сек.	< 1 сек.	15 сек.	Siemens Landis & Staefa Weishaupt	QRB 1 световой датчик	Резисторный датчик ионизации
Dungs	W-FM20	Автомат горения для газа/ж/т	5F133/97	CE-0085 AS0310	< 5 сек.	< 1 сек.	15 сек.	Siemens Landis & Staefa Weishaupt	–	Резисторный датчик ионизации
Siemens Landis & Staefa	LOK 16.250*	Автомат горения для ж/т с функцией самоконтроля	5F003/97 (DB; W)	–	< 5 сек.	< 1 сек.	22,5 сек.	Siemens Landis & Staefa	RAR 7	Селеновая ячейка
Siemens Landis & Staefa	LOK 16.140 A27*		5F003/97 (DB; S)	–	< 5 сек.	< 1 сек.	10 сек.	Siemens Landis & Staefa	RAR 7	Селеновая ячейка
Siemens Landis & Staefa	LOK 16.650 A27*		5F003/97 (DB; W)	–	< 5 сек.	< 1 сек.	67,5 сек.	Siemens Landis & Staefa	RAR 7	Селеновая ячейка
Siemens Landis & Staefa	LGK 16.322*	Автомат горения для газа/ж/т с функцией самоконтроля	5F018/98 (DB; W)	CE-0085 AO 0103	< 2 сек.	< 1 сек.	36 сек.	Siemens Landis & Staefa Weishaupt	QRA 53 и QRA 55	УФ-датчик ионизации
Siemens Landis & Staefa	LGK 16.122 A27*		5F018/98 (DB; S)	CE-0085 AO 0103	< 2 сек.	< 1 сек.	10 сек.	Siemens Landis & Staefa Weishaupt	QRA 53 и QRA 55	УФ-датчик ионизации
Siemens Landis & Staefa	LGK 16.622*		5F018/98 (DB; W)	CE-0085 AO 0103	< 2 сек.	< 1 сек.	66 сек.	Siemens Landis & Staefa Weishaupt	QRA 53 и QRA 55	УФ-датчик ионизации

* Требования по 72-х часовой эксплуатации без постоянного контроля согласно TRD 604 выполнены.

Допустимая температура окружающей среды - при транспортировке и хранении -20°C до 60°C
- -50°C до 60°C

Автоматы горения, контроль герметичности и регуляторы

Важные технические характеристики

Контроль герметичности (программатор)

Изготовитель	Тип	Идентификационный номер изделия Рег. номер	Время проверки давлением	Время работы насоса
Weishaupt	W-DK 3/01	DVGW G 94 f 009*	9 сек.	Проверка без давления 9 сек.
Dungs	VPS 504 серии 03, 04	CE-0085AP 0168	10 - 30 сек. (время до запуска горелки)	Объем контрольного газа ≤ 4 л

* Изделие с идентификационным номером по заказу

Регулятор

Изготовитель	Тип	Идентификационный номер изделия Рег. номер	Использование
PMA (Philips)	KS 407	TR 95592 испытан согласно DIN 3440	с Pt 100: с термoeлементом Тип L Тип K
	KS 90	TR10 86.96 испытан согласно DIN 3440	0... 400° C 0... 900° C 0...1350° C
Landis & Staefa	PRO 25.000 A27	CE 0085AP0040 испытан согласно EN 298	Система кислородного регулирования
Landis & Staefa	RVW 20.000 D27	CE 0085AR0024 испытан согласно EN 298	Система регулирования соотношения топлива с воздухом
Landis & Staefa	RVW 25.-	CE 0085AR0024	Частотное управление
	RVW 26.- RVR 25.-	CE 0085AQ0382	Дополнительный блок к RVW 25 Управление ARF

Реле давления воздуха

Общая информация

Конструкция и принцип действия соответствуют требованиям DIN 3398 часть 2 и EN 1854.

Точка переключения плавно настраивается на наглядном и удобном в обслуживании дисковом кулачке со шкалой в мбар. Реле давления без дискового кулачка имеет постоянную настройку.

Применение

На газовых горелках: для контроля давления воздуха (давление за вентилятором).
 На жидкотопливных горелках с отдельным насосом: для контроля давления воздуха.

Важные особенности конструкции

- Крышка, верхняя и нижняя части из ударопрочного пластика.
- Настроенная точка переключения считывается снаружи на дисковом кулачке.
- Малый диапазон переключения благодаря системе переключения без инерции.
- Регулировочное колесико с самоторможением.
- Незначительная разность переключений за счет подключения с малым коэффициентом трения.
- Подключение дифференциального давления

Проверочная кнопка

Реле давления воздуха с буквой "P" в наименовании типа имеют кнопку для функциональной проверки.

При нажатии этой кнопки подключение к вентилятору запирается, и одновременно в пространстве под мембраной давление пропадает.

Данная функция соответствует требованиям норм TRD.

Технические характеристики LGW A1

Температура окружающей среды от -15°C до +60°C
 Электроподключение согласно VDE
 Напряжение, макс. 250 В переменного тока
 Силовая нагрузка омиическая нагрузка
 мощность 5 А при 250 В

Индуктивная нагрузка 3 А cos phi = 0,6 при 250 В

Технические характеристики LGW A2P и LGW A2

Температура окружающей среды -15°C до +60°C
 Электроподключение согласно VDE
 Напряжение, макс. 250 В переменного тока
 Коммутируемая нагрузка омиическая нагрузка
 мощность 5 А при 250 В

Индуктивная нагрузка 3 А cos phi = 0,6 при 250 В

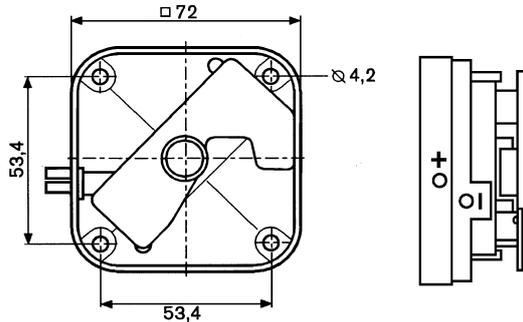
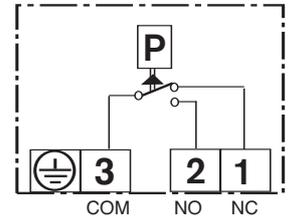
Подключение электрическое через PG 11
 Класс защиты IP 54

Примечание

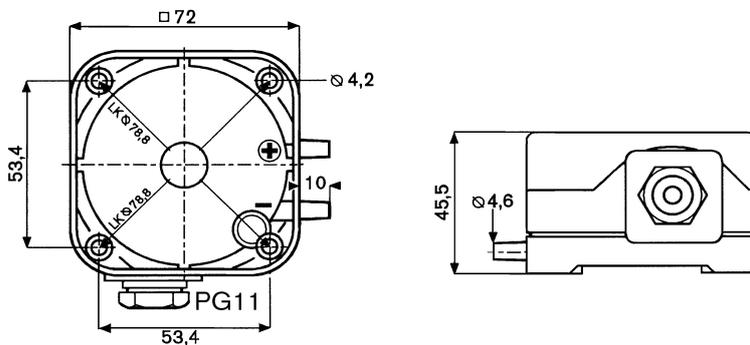
Приборы являются реле давления специальной конструкции и соответствуют нормам TRD 604 лист 1 и лист 2 раздел 5. Знак TÜV смотрите в таблице.

Функции переключения LGW

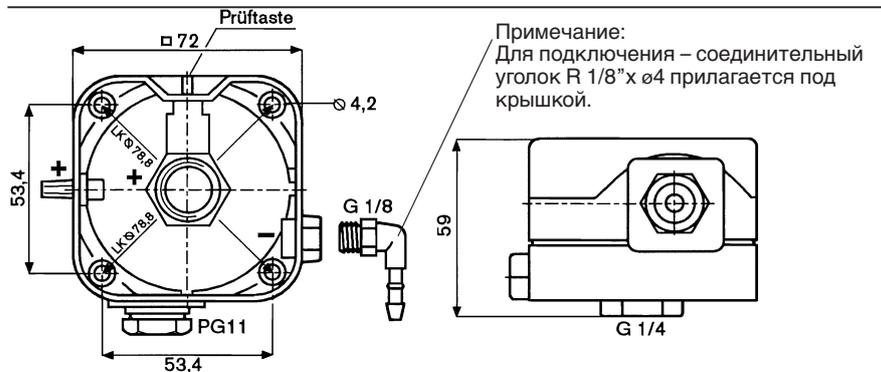
При повышении давления:	При понижении давления:
3-1 открывается	3-1 закрывается
3-2 закрывается	3-2 открывается



Реле давления воздуха, тип LGW A1 без регулировочного колесика (постоянная настройка), без крышки



Реле давления воздуха, тип LGW A2 без регулировочного колесика и без крышки



Реле давления воздуха, тип LGW A2P с регулировочным колесиком и контрольной кнопкой, с крышкой

Реле давления воздуха

Типы

Тип	Диапазон настройки мбар	Диапазон переключе- ний мбар	Макс. рабочее давление мбар	Масса кг	Идент. №	Маркировка TUV	Используется в горелках	Номер заказа
LGW 3A1	0,4-3	≤ 0,3	400	0,090	CE 0085 AQ 0673	12/94 0161	WG5/10	691 343
LGW 10 A1	1,0 - 10	≤ 0,5	400	0,090	CE 0085 AQ 0673	12/94 0161	WG20	691 441
LGW 10 A2	1,0 - 10	≤ 0,5	500	0,090	CE 0085 AQ 0673	12/94 0162	WG30/40	691 370
LGW 50 A2	2,5 - 50	≤ 1,0	500	0,090	CE 0085 AQ 0673	12/94 0162	WGL30	691 371
LGW 3 A2P	0,4 - 3	≤ 0,3	500	0,100	CE 0085 AQ 0673	12/94 0163	Частотное регулирование	691 372
LGW 50 A2P	2,5 - 50	≤ 1,0	500	0,100	CE 0085 AQ 0673	12/94 0163	серия G + WK	691 373

Технологические установки

Необходимые условия для корректной работы горелок и ПНР

– weishaupt –

Описанные далее условия необходимо выполнять, если на технологических установках используются газовые или жидкотопливные горелки Weishaupt:

1. Камера сгорания должна быть достаточно защищена муфелем от распространения факела. Размеры муфеля должны соответствовать данным рабочего листа 5-3.1 "Минимальные размеры камеры сгорания по отношению к тепловой мощности сжигания".
2. Необходимо установить **место измерения** (с исключением присосов воздуха) в конце факела либо непосредственно перед окончанием муфеля (см. пример установки).

Указания по исполнению:

- Размеры измерительной трубки выбирать по возможности минимальные. Внутренний диаметр макс. 6 мм, материал – нержавеющая сталь.
- Герметичный сварной шов вплоть до соединения с муфелем. Возможные растяжения материала должны компенсироваться за счет изгибов измерительной трубки. Подключение измерительной трубки к измерительному инструменту должно быть абсолютно герметичным.
- Измерительный прибор должен обеспечивать достаточную мощность накачки. При разрежении также необходимо обеспечивать достаточный забор дымовых газов.
- Измерительные приборы серии rbr, которые использует Weishaupt, обладают достаточной мощностью всасывания. При работе горелки в измерительный прибор закачиваются горячие дымовые газы, поэтому к прибору должен быть подключен охладитель дымовых газов.

Соппротивление в камере сгорания можно измерить через отверстие для измерения дымовых газов.

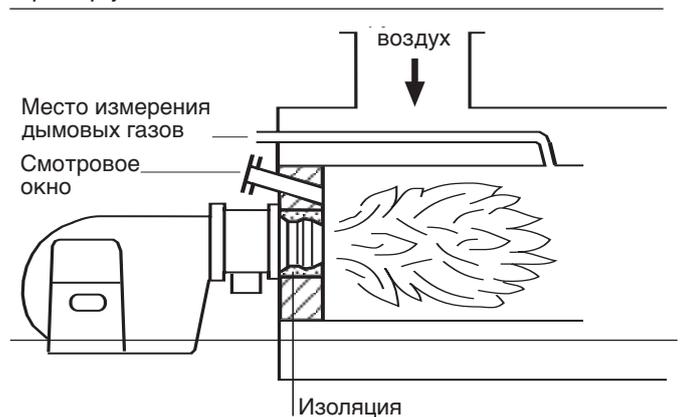
3. Должна иметься **возможность наблюдения** факела (см. пример установки). При необходимости можно установить лючок для наблюдения напротив факела.
4. Монтаж пламенной головы необходимо выполнять в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации. При этом необходимо обращать внимание на тщательную изоляцию пламенной головы. Пламенная голова не должна глубоко вдаваться в камеру сгорания.
5. Должен быть в наличии **газовый счетчик**.

6. Если есть опасность, что горячие дымовые газы могут выходить через горелку, должна быть предусмотрена дополнительная продувка или постоянная работа вентилятора.

Условия работы по месту:

- a) Давление в камере сгорания по разным точкам нагрузки должно колебаться в незначительных пределах. Слишком большие перепады влияют на качество сжигания, мощность горелки, а также на характер эксплуатации и зажигания ($\pm 20\%$ актуального значения).
- b) Соппротивление камеры сгорания должно находиться в пределах рабочего поля либо установлено в пределах допустимого разрежения.
- c) Если используется дымосос, должна быть обеспечена его корректная работа, т.е. не должны возникать перепады по избыточному давлению или разрежению. При соответствующем превышении либо занижении допустимого давления должна выполняться блокировка горелки.

Пример установки



Требования к системам отвода дымовых газов

(прежде всего к горелкам с пониженными выбросами вредных веществ)

– weishaupt –

Общая информация

Основной задачей систем отвода дымовых газов является максимально экологичный отвод дымовых газов, выделяющихся при сжигании в камере сгорания котла. Эти системы должны быть рассчитаны таким образом, чтобы дымовые газы во всех допустимых режимах эксплуатации выводились наружу при избыточном давлении, не приносящем ущерба зданию, где находится установка.

Котлы и системы отвода дымовых газов должны подходить друг к другу по теплотехническим параметрам. Обычная система отвода дымовых газов состоит из дымовой трубы и соединительного элемента к ней, как правило, это дымоход или дымовой канал между котлом и дымовой трубой. В своей основе системы отвода дымовых газов должны соответствовать строительным нормам, действующим в данной Федеральной Земле строительным нормам, предписаниям по противопожарной безопасности и другим необходимым предписаниям и техническим нормативам.

При составлении данного документа учитывались следующие нормы:

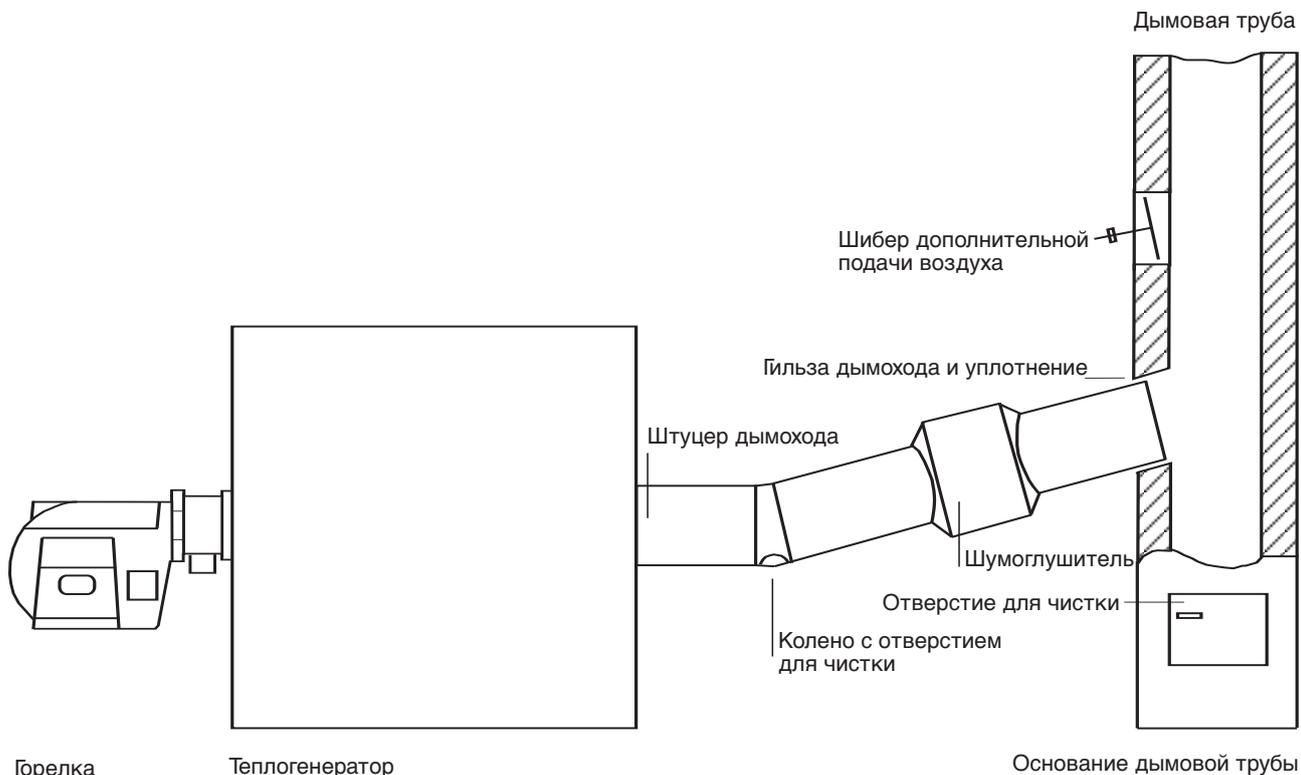
DIN 18 160 часть 1	дымовые трубы; требования, планирование и исполнение
DIN 18 160 часть 1	дымовые трубы; соединительные трубы, требования, планирование и исполнение
EN 1443	системы отвода дымовых газов;

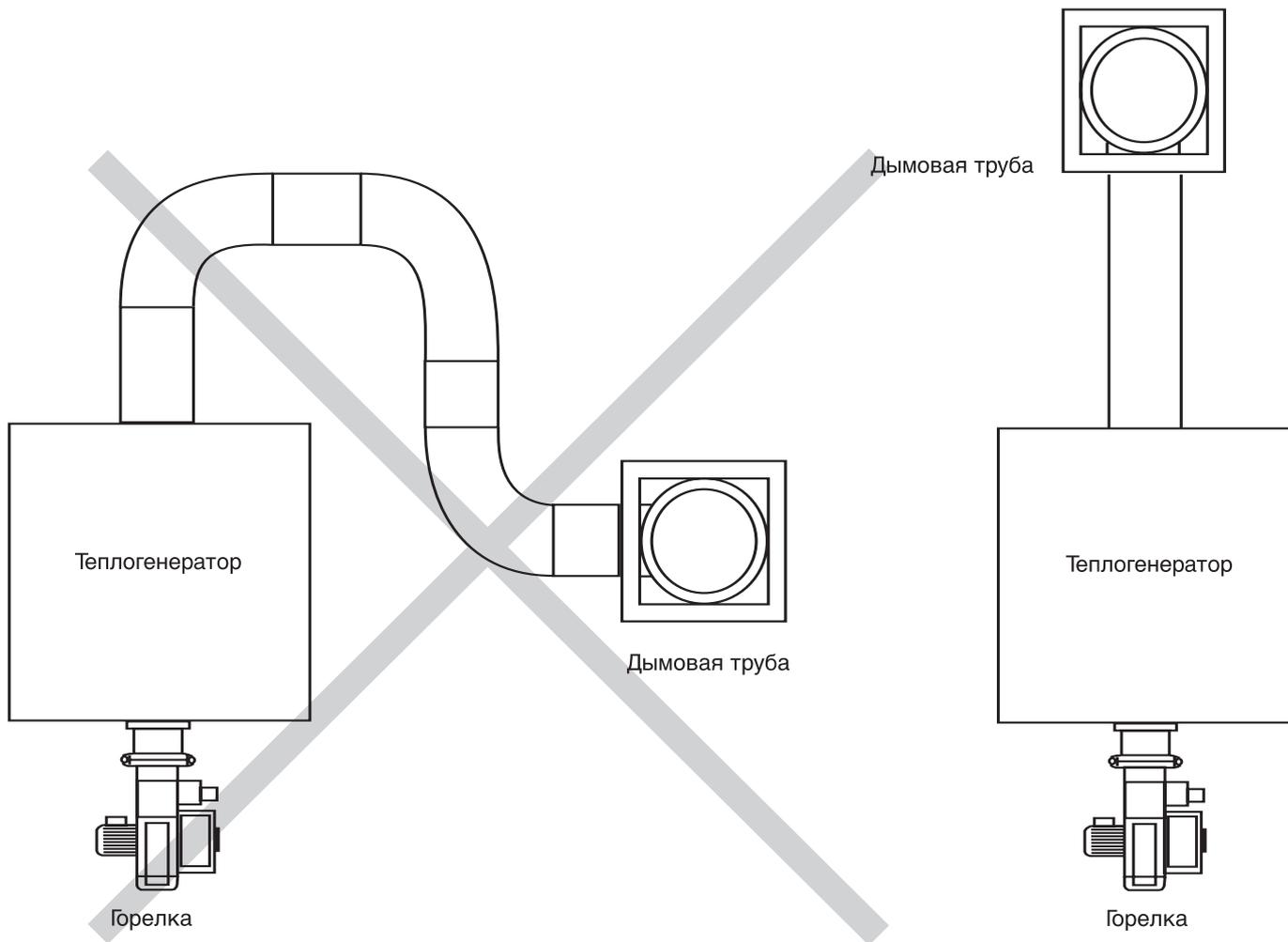
Общие требования

Следующие абзацы содержат положения по исполнению систем отвода дымовых газов, выполнение которых должно обеспечить бесперебойную эксплуатацию котлов. При несоблюдении данных правил при эксплуатации установки могут возникнуть серьезные проблемы, такие как акустические помехи или повышенная вибрация блоков и их составляющих элементов.

Теплогенераторы на горелках исполнения Low-NO_x из-за особой формы факела необходимо рассчитать в соответствии с размерами системы отвода дымовых газов.

Рис. 1 – Пример подключения отопительного котла к дымовой трубе





Соединительные элементы (дымоходы)

Дымовые газы должны отводиться в дымовую трубу с минимальными тепловыми потерями и потерями давления. Поэтому соединительные элементы должны быть короткими и подсоединяться к дымовой трубе с минимумом изгибов. Общая длина соединительных элементов при этом не должна превышать четверти высоты дымовой трубы. Тепловые расширения выравниваются за счет компенсаторов или свободного крепления соединительных элементов.

Для обеспечения хорошей крутизны колебаний использовать по возможности только круглые соединительные элементы. Если из-за изгибов в соединительных элементах возникают существенные потери давления, изгибы целесообразно выполнять через коленья. На малых котлах с коротким подсоединением к дымовой трубе особого расчета диаметра соединительных элементов, как правило, не требуется. Они выполняются одного диаметра со штуцером подключения дымоходов.

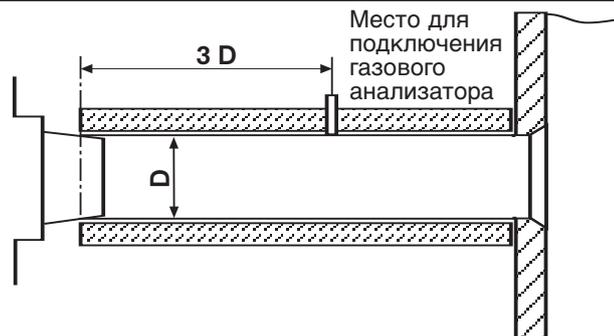
Обязательно избегать соединений с большим количеством изгибов, так как они могут стать источником воздушных и механических шумов и, кроме, того могут усилить толчок давления при запуске.

При эксплуатации конденсационных котлов следить, чтобы конденсат беспрепятственно по всей длине сливался в канализацию (например, через сифон). Отверстия для чистки должны быть предусмотрены в доступных местах. Место монтажа определяется специалистом.

При более длинных соединительных элементах предусмотрены опоры и подвески, причем следует избегать реакционного воздействия опоры на дымовую трубу. В зависимости от использования компенсаторов подвески и опоры могут выполняться неподвижными или пружинными (с демпфером). На мощных установках соблюдать необходимую минимальную проходную высоту 2 м (вкл. возможную изоляцию дымоходов).

Необходимо предусмотреть подключение устройств для измерения температуры дымовых газов, анализа дымовых газов, измерения числа сажи и тяги. При необходимости все замеры можно произвести одним устройством:

Рис. 3 – Порядок подключения измерительных устройств



Мероприятия по защите от действия шума

При эксплуатации котельной возникают воздушные и механические шумы, которые из помещения установки распространяются через пол, потолок и стены на соседние помещения, а через систему отвода дымовых газов на улицу.

Механические шумы

Механические шумы возникают из-за механических колебаний теплогенератора и распространяются через пол, стены и систему отвода дымовых газов. Значительная часть шумов, возникающих в процессе сгорания в двигателе, может также переноситься на здание через систему отвода дымовых газов. Шумоизоляция между штуцером подключения дымоходов к котлу, соединительным элементом и установкой (дымовой трубой) можно обеспечить с помощью акустической изоляции (например, компенсаторов).

Опоры и подвески изолировать акустически от дымовой трубы (например, с помощью пружинных подвесок), причем обязательно должно обеспечиваться продольное удлинение.

Воздушные шумы

Воздушные шумы возникают преимущественно из-за шумящего потока воздуха на сжигание и в процессе сжигания и переносятся за счет отражения от горелки, котла и системы отвода дымовых газов. Обычно отопительные котлы, горелки и системы отвода дымовых газов оптимально сочетаются друг с другом, так что, как правило, дополнительные меры по шумоизоляции не требуются. Однако определенные условия на запуске котла могут привести к резонансу и возникновению шумов, противодействовать которым можно за счет правильного подбора диаметра дымоходов. Особенно негативно могут сказаться длинные соединительные элементы, наличие нескольких изгибов и резкое различие в диаметрах соединительных элементов.

При более высоких требованиях к шумоизоляции можно установить соответствующий системе отвода дымовых газов шумоглушители (установка желательна непосредственно за котлом), которые значительно снижают уровень шума. Облегченные и гладкие блоки обладают обычно меньшей шумоизоляцией, нежели тяжелые и необработанные блоки.

Подключение дымовой трубы

В соответствии с принципами аэродинамики соединительные элементы должны вводиться в дымовую трубу под углом мин. 15° направлением вверх, чтобы они находились как можно ближе к внутреннему пространству дымовой трубы, но при этом не выдавались в него. При подключении к дымовой трубе нескольких систем отвода дымовых газов подключения не должны располагаться напротив друг друга или на одном уровне.

Следует избегать оголовков на устьях дымовых труб. Если их избежать невозможно, то они должны быть выполнены и установлены таким образом, чтобы исключить их рефлекторное воздействие и возникновение/распространение шумов в процессе сжигания в помещении или на улице.

Единая система отвода дымовых газов, объединение потоков дымовых газов

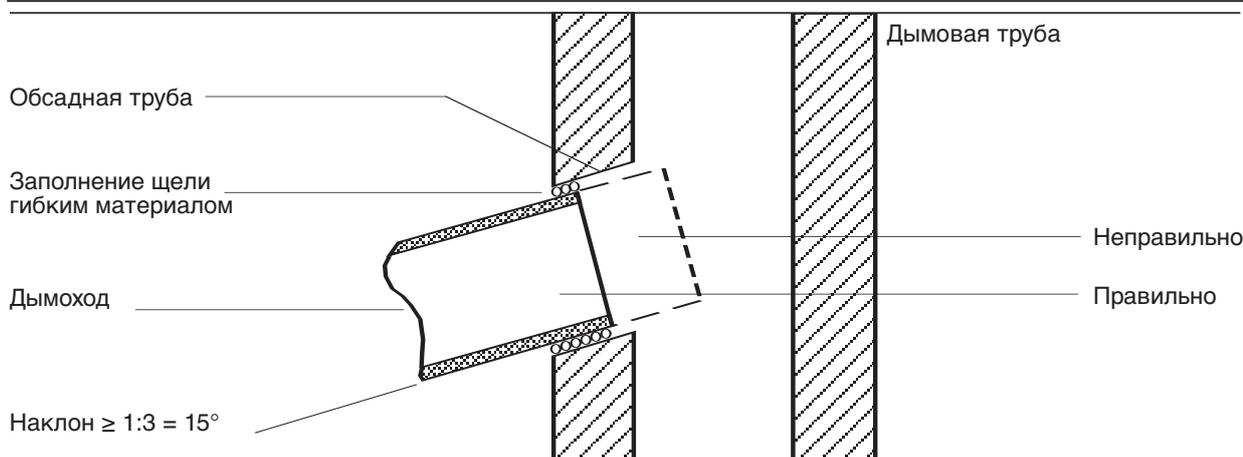
Несколько котлов могут подключаться к одной системе отвода дымовых газов (дымовой трубе, дымоходу), только если их конструкция позволяет осуществлять подобную эксплуатацию и отвечает нижеследующим требованиям:

- обеспечивается идеальный отвод дымовых газов во всех режимах эксплуатации;
- исключается попадание дымовых газов в выключенные котлы при отводе дымовых газов при избыточном давлении (например, через заслонку в дымоходах);
- соединительные элементы состоят из огнеупорных материалов и распространение огня исключено.

По возможности объединение потоков дымовых газов следует однако избегать, так как при малой нагрузке дымовой трубы (например, при работе одного лишь теплогенератора) приводит к более слабому разрежению в дымовой трубе. Дымовые газы в этом случае заполняют дымовую трубу неполностью, так что в нее может войти холодный воздух. Охлаждение дымовых газов может привести к увеличению объема сажи, образованию копоти и пожару в дымовой трубе.

Если объединения потоков дымовых газов предотвратить нельзя, его следует выполнить, как на рис. 5. Следует учитывать, что объединять можно только потоки, движущиеся в одном направлении. Во избежание противоположного воздействия потоков дымовых газов их следует отводить, как показано на рис. 5, на коротком промежутке системы отвода дымовых газов параллельно и изолированно друг от друга с помощью разделительной перегородки.

Рис. 4 – Подключение дымоходов к дымовой трубе



Нельзя подключать к одной системе отвода дымовых газов:

- котлы с температурой дымовых газов выше 400°C,
- котлы, работающие на сжиженном газе,
- котлы, работающие в зависимом режиме, вместе с котлами, работающими в независимом режиме,
- котлы с вентилятором вместе с котлами без вентилятора,
- котлы с вентилятором, если некоторые котлы установлены в другом помещении,
- котлы, установленные выше пятого полного этажа, если отдельные котлы установлены в другом помещении,
- котлы в помещениях с постоянным притоком воздуха снаружи, например, с постоянно открытыми форточками, за исключением котлов в этой котельной,
- открытые дымовые трубы,
- котлы для других видов твердого топлива, таких как уголь, древесина в виде дров или гранулированного топлива.

Рис 5 -
Котлы с единым отводом дымовых газов

