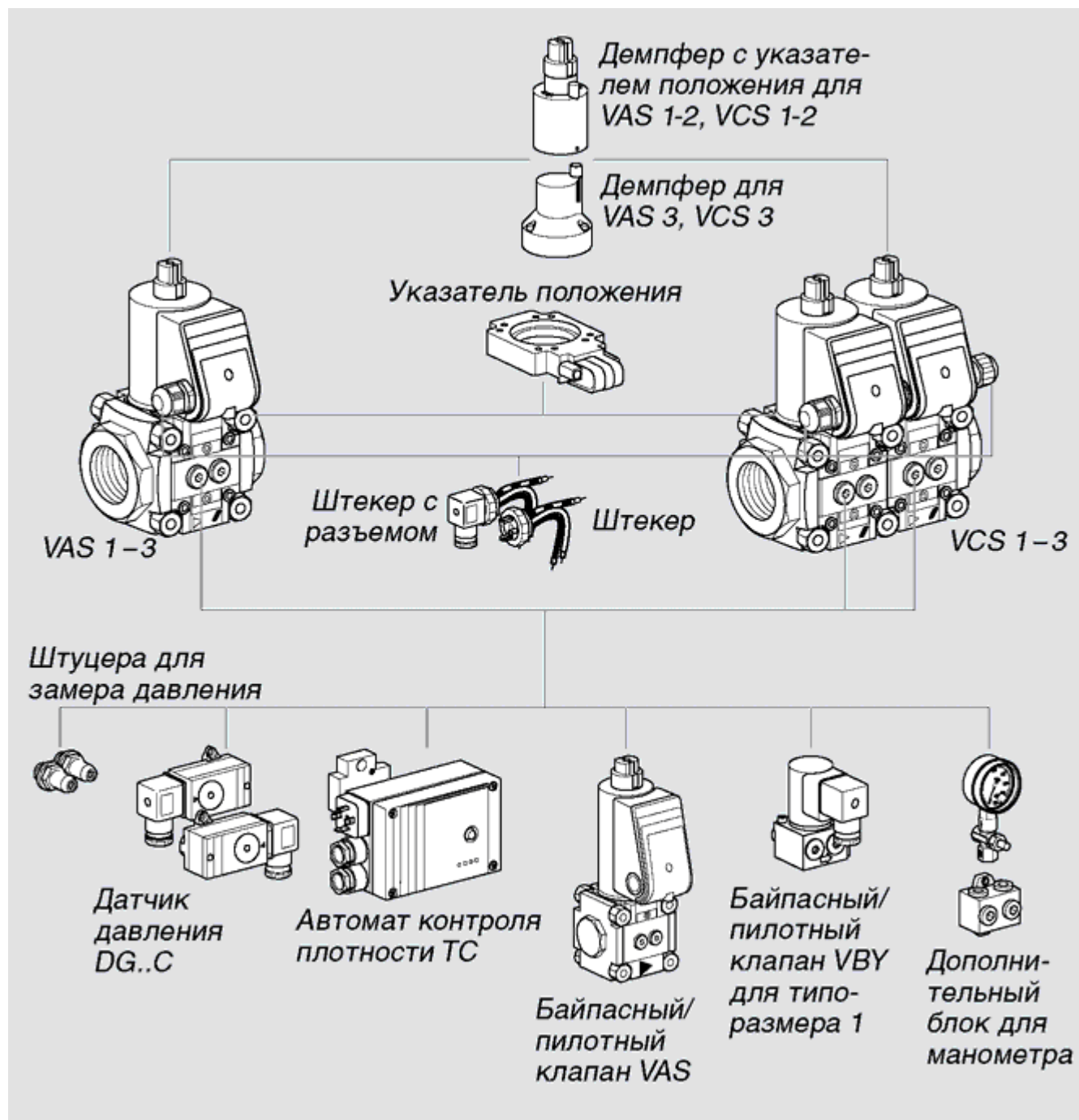
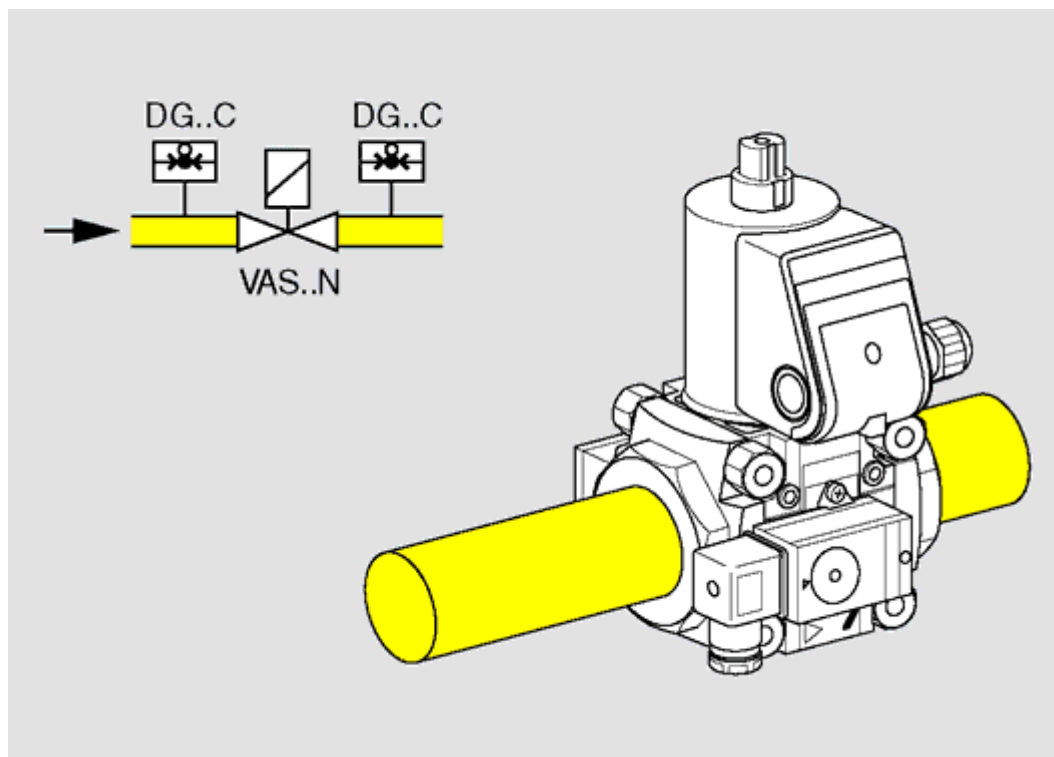


- Штекера (с разъемом или без разъема)
- Штуцер для замера давления
- Датчик давления DG..C для входного и выходного давления
- Автомат контроля плотности ТС
- Пилотный/байпасный клапан
- Дополнительный блок, например для подключения манометра.



Газовый электромагнитный клапан с датчиками давления на входе и на выходе VAS..N, быстро открывающийся, датчики давления DG..C для входного давления p_e и выходного давления p_a .

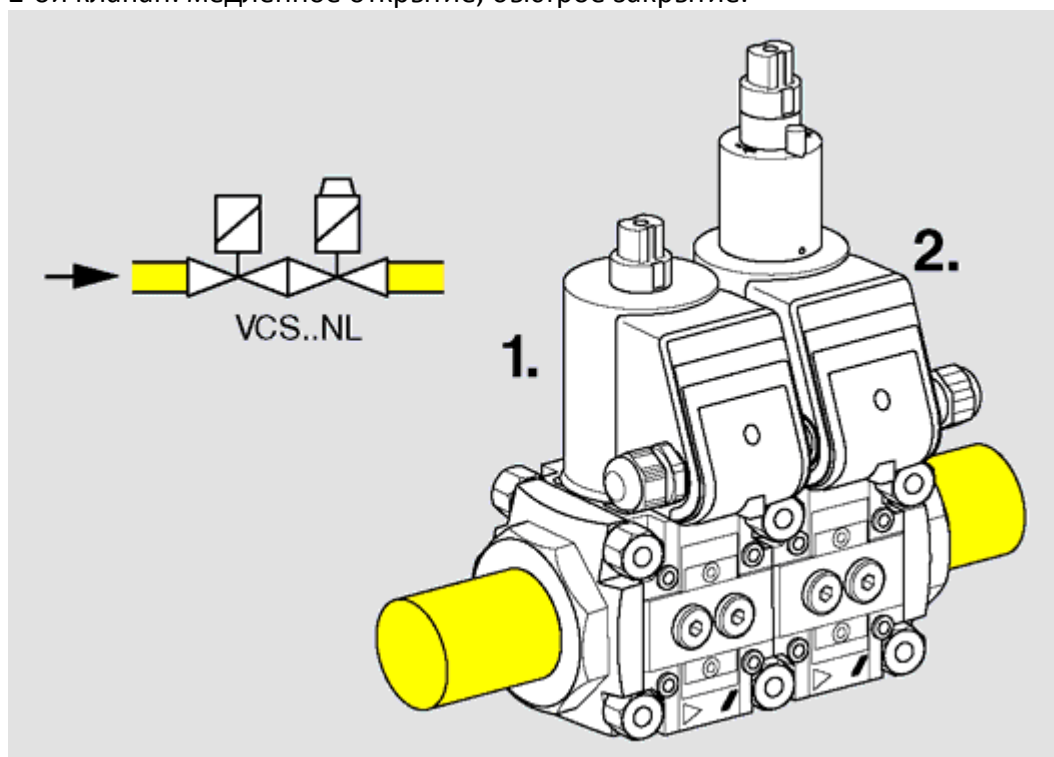


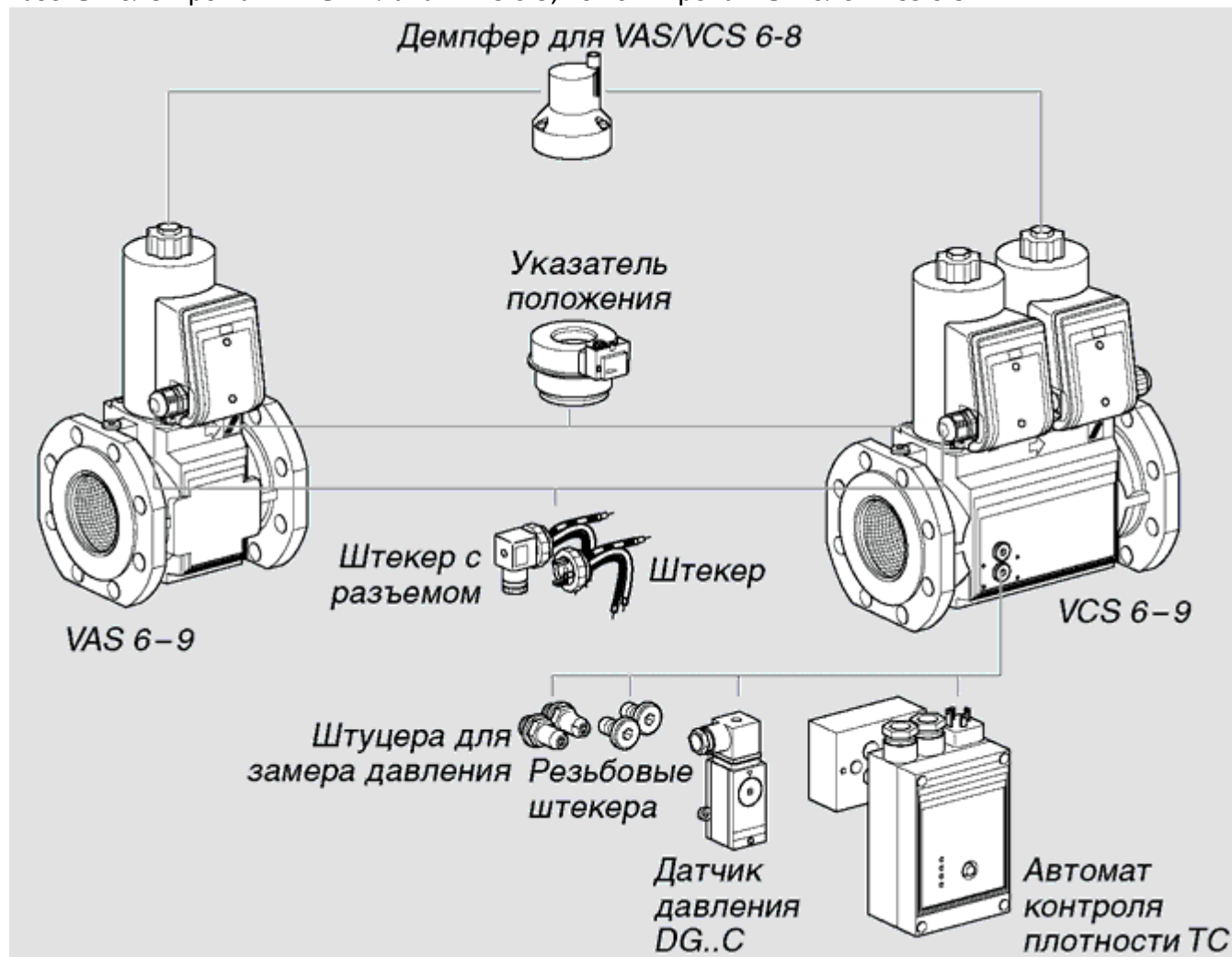
Комбинированный блок VCS с демпфером

VCS..NL,

1-ый клапан: быстрое открытие, быстрое закрытие, с регулятором расхода,

2-ой клапан: медленное открытие, быстрое закрытие.





С резьбовыми фланцами ISO для монтажа на трубопроводах с Ду 65 по Ду 125.

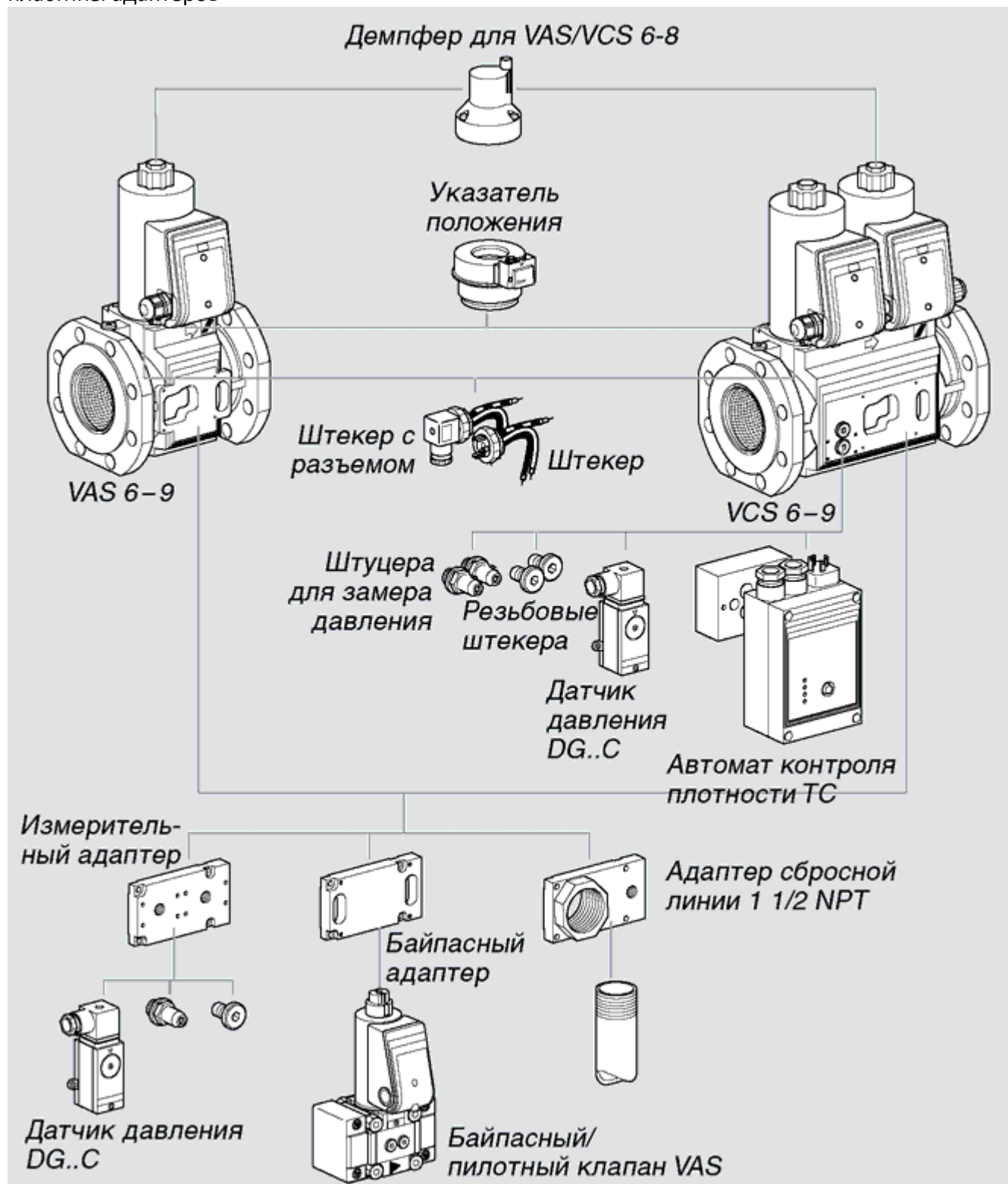
Модульное расширение с применением:

- Демпфера для VAS/VCS 6-8
- Указателя положения
- Штекера
- Штекера с разъемом

VCS 6-9 с двумя резьбовыми подключениями для:

- Резьбовых штекеров
- Штуцеров для замера давления
- Датчика давления DG..C для входного/межклапанного давления
- Автомат контроля плотности ТС

Газовый электромагнитный клапан VAS 6-9, комбинированный блок VCS 6-9 с подключениями через пластины адаптеров



С резьбовыми фланцами ISO для монтажа на трубопроводах с Ду 65 по Ду 125.

Модульное расширение с применением:

- - демпфера для VAS/VCS 6-8
- - указателя положения
- - штекера
- - штекера с разъемом

С пластинами адаптеров, дающими возможность подключения:

- - датчика давления DG..C VAS 6 - 9: для входного/выходного межклапанного давления, VCS 6 - 9: для межклапанного/ выходного давления
- - штуцеров для замера давления
- - резьбового штекера
- - пилотного или байпасного клапана VAS

VCS 6 - 9

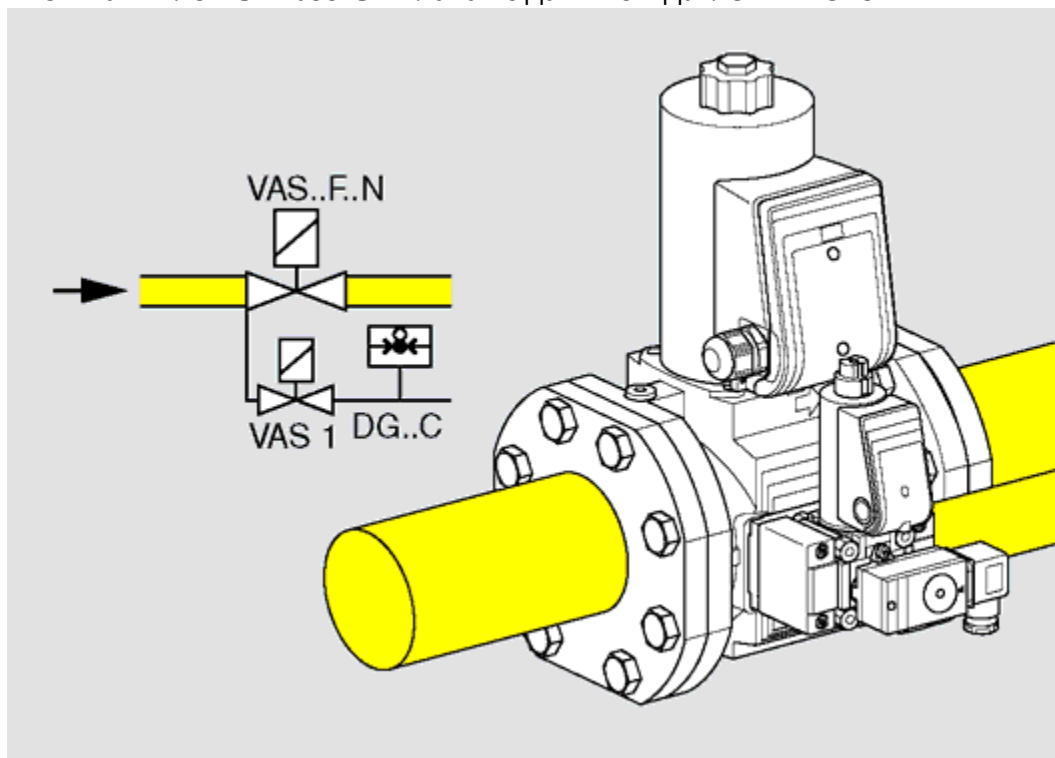
С двумя резьбовыми подключениями для:

- - резьбового штекера
- - штуцеров для замера давления
- - датчика давления для входного/межклапанного давления
- - автомата контроля плотности TC Расширение конструкции с помощью адаптера для сбросной линии (Rp 1).

VCS6-9T

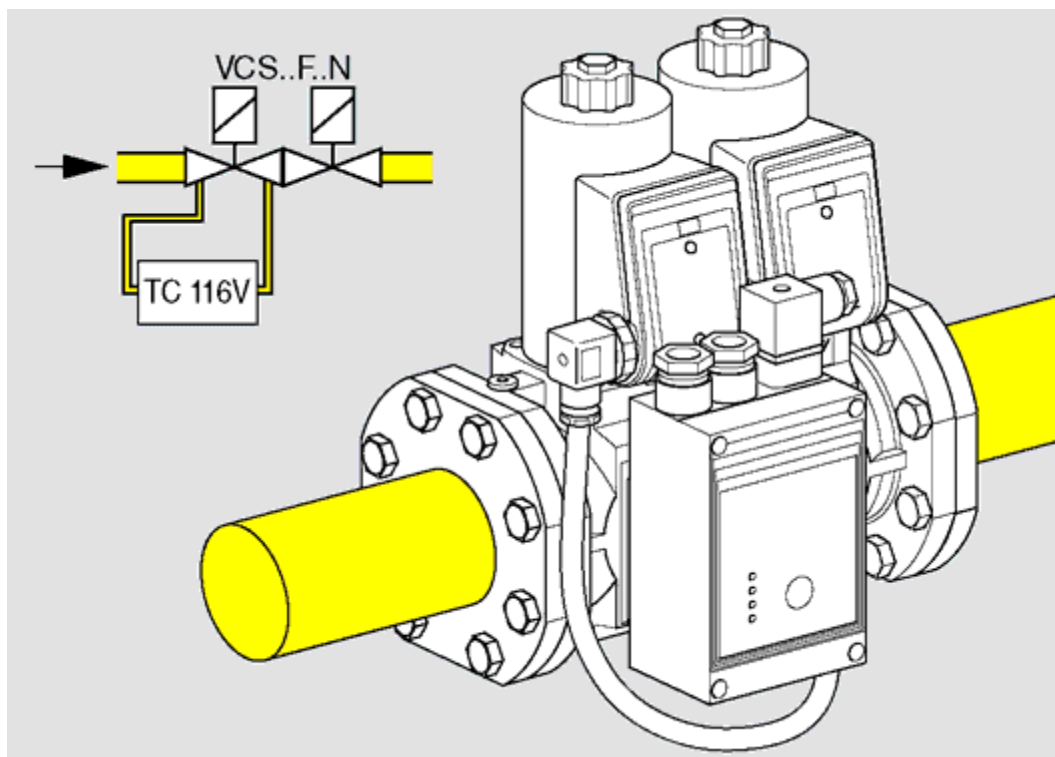
Дополнен адаптером для сбросной линии 1 1/2 NPT

Газовый электромагнитный клапан с пилотным газовым клапаном и датчиком давления VAS..F..N, быстрое открытие, быстрое закрытие, VAS 1 как пилотный газовый клапан с датчиком давления DG..C.



Комбинированный блок с контролем плотности

VCS..F..N, быстрое открытие, быстрое закрытие клапанов, контроль плотности TC 116V.



Принцип работы Kromschroder VAS

Газовый электромагнитный клапан закрыт, когда не подается электропитание.

Открытие: Переменное напряжение подается на электромагнитную катушку через выпрямитель с ограничителем напряжения. Загорается синяя сигнальная лампочка LED. Электромагнитное поле катушки втягивает шток с затвором вверх. Электромагнитный клапан открывается. Давление газа, воздействует на затвор одновременно с двух сторон и практически уравнивается за счет его конструкции. Закрытие: VAS отключен от электропитания. Синяя сигнальная лампочка LED гаснет. Под действием пружины шток возвращается в первоначальное положение. Клапан закрывается в течение 1 с.

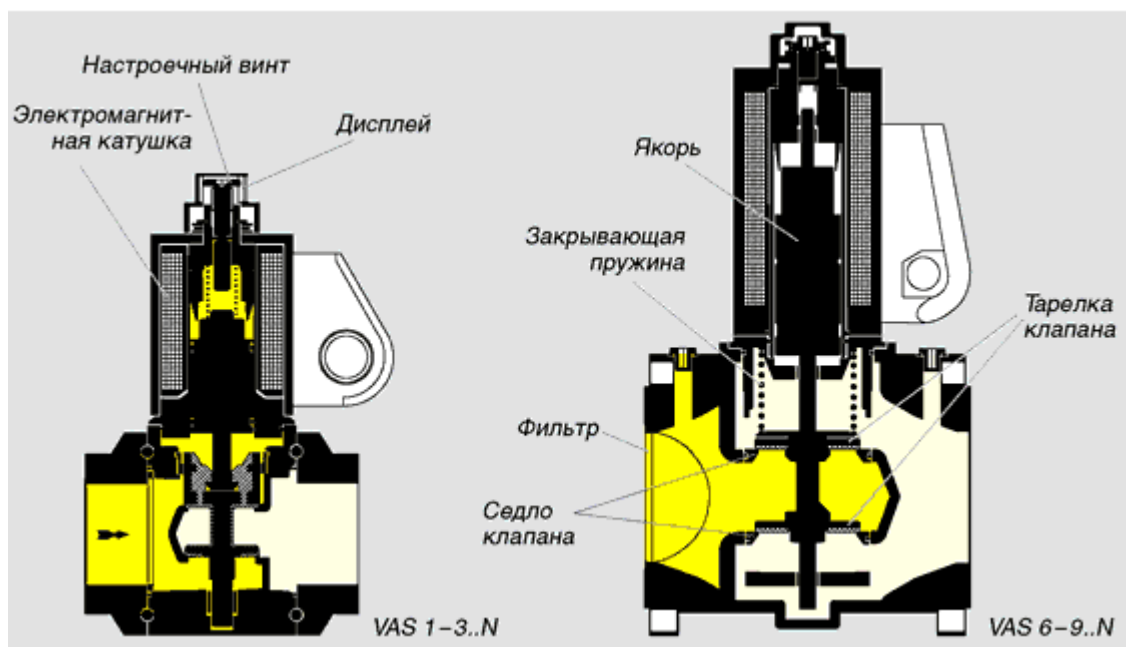
Сетка на входе предотвращает попадание частиц грязи на седло. Потеря давления через сетку почти равна нулю.

VAS 1- 8..N, VAS 1- 2..L:

Максимальный расход через клапан может регулироваться настроечным винтом в диапазоне от 20 до 100%. На VAS 1-3 регулировка может отслеживаться с помощью индикатора.

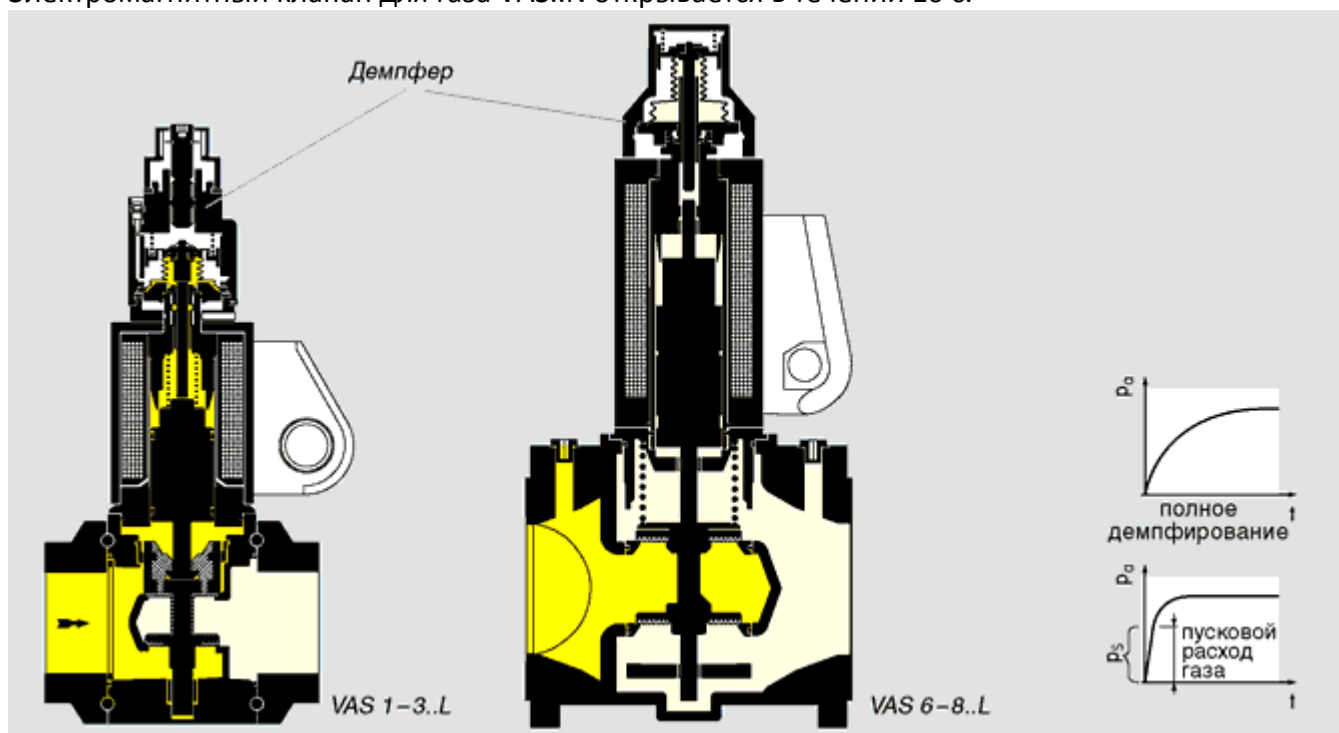
VAS..N, быстро открывающийся

Электромагнитный газовый клапан VAS..N открывается в течении 0.5 с.



VAS..L, медленно открывающийся

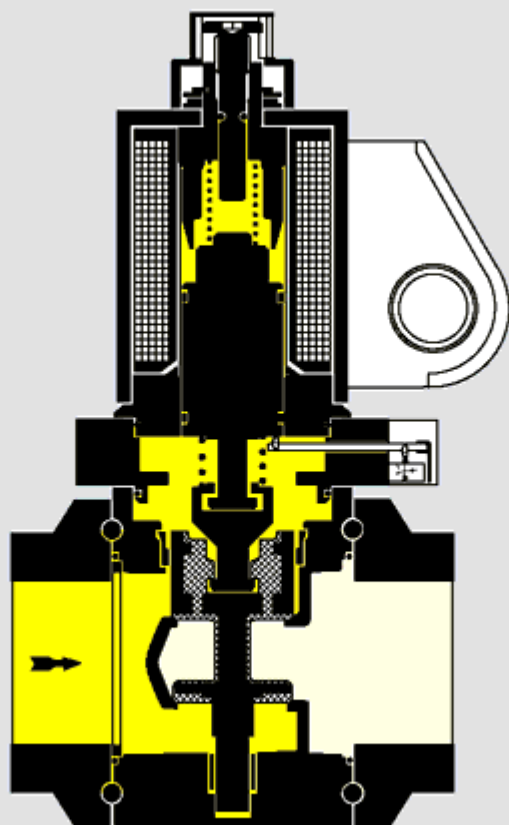
Электромагнитный клапан для газа VAS..N открывается в течении 10 с.



Пусковая настройка расхода газа может быть установлена на клапане. Это означает, что клапан открывается вначале быстро, а затем медленно до полного открытия. Эта настройка требуется, например, если проверка герметичности должна проводиться с ТС. При повороте корпуса демпфера пусковой расход газа может быть установлен между 0 и 70%. Поворот по часовой стрелке увеличивает расход газа, поворот против часовой стрелки уменьшает его.

VAS..S, с указателем положения и визуальным индикатором

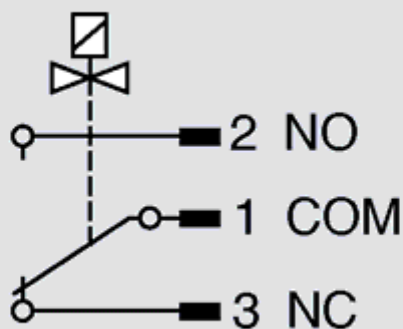
Такие приборы оснащены микропереключателем для передачи сигналов «открыто» и «закрито».



Открытие: Когда клапан открывается, первоначально срабатывает микропереключатель положения. Он, в свою очередь, активирует визуальный индикатор. Сигнал «открыто» имеет синий цвет. Только после этого двойной затвор открывает проход потоку газа.

Закрытие: Электропитание отключено от электромагнита и сила пружины вызывает прижатие двойного затвора клапана к седлам. Затем активируется указатель положения и визуальный индикатор перемещается на отметку «закрыто».

На газовом электромагнитном клапане с указателем положения и визуальным индикатором привод не может быть повернут.



Расходные характеристики Kromschroeder VAS, VCS

VAS

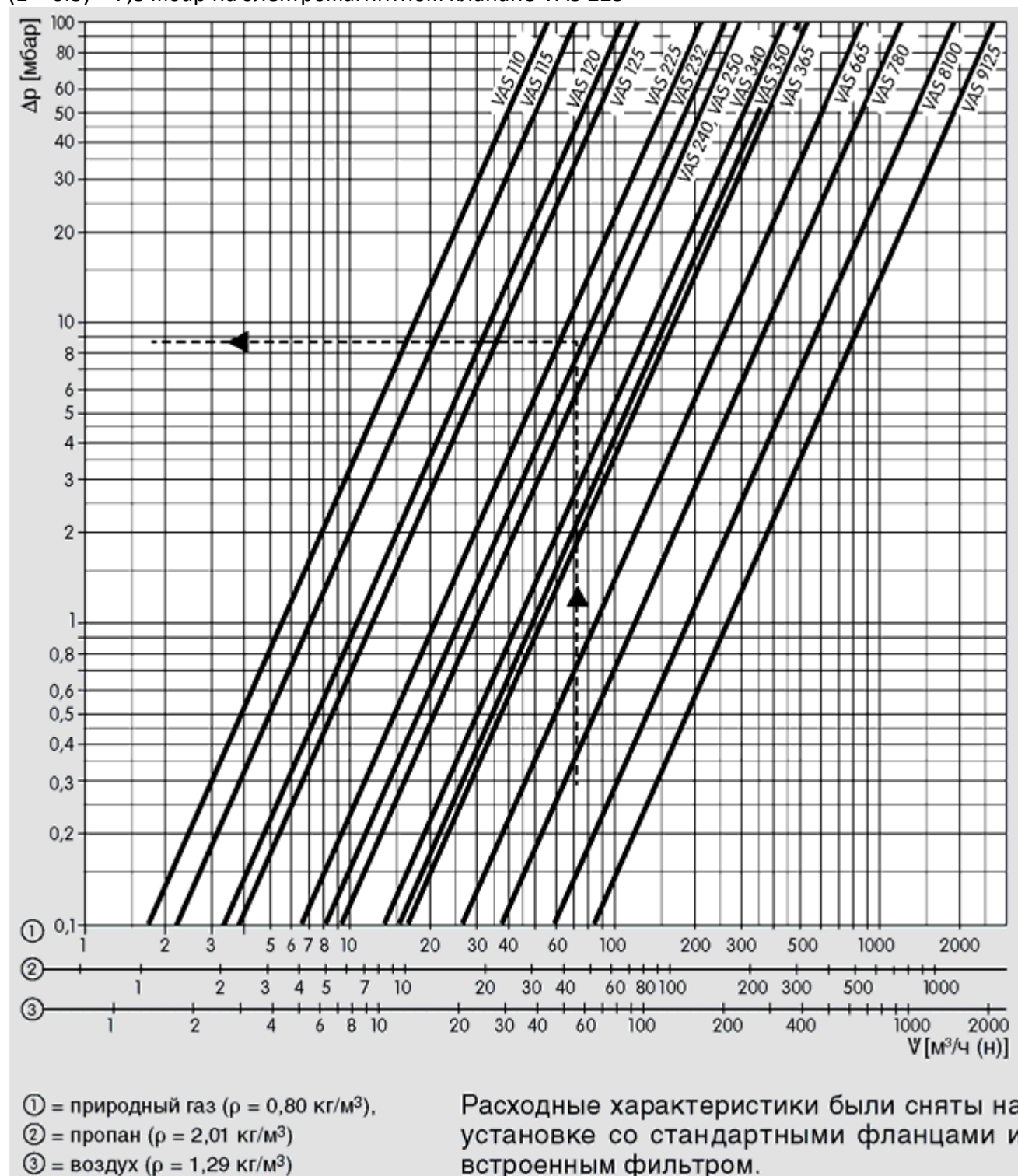
Указания по применению: Если при определении потерь давления вместо стандартных/нормальных кубометров $\text{м}^3/\text{ч}$ (н) используются рабочие кубометры ($\text{м}^3/\text{ч}$ (р)), то полученное по диаграмме

расхода значение умножается на абсолютное давление в барах на входе в клапан (1 + положительное давление в барах).

Пример:

Входное давление p_e (положительное давление) = 0,3 бара,

Тип газа: Природный газ, Рабочий расход $V = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$ (р), Δp по диаграмме = 5,6 мбар, $\Delta p = 5,6 \text{ мбар} \times (1 + 0,3) = 7,3 \text{ мбар}$ на электромагнитном клапане VAS 225



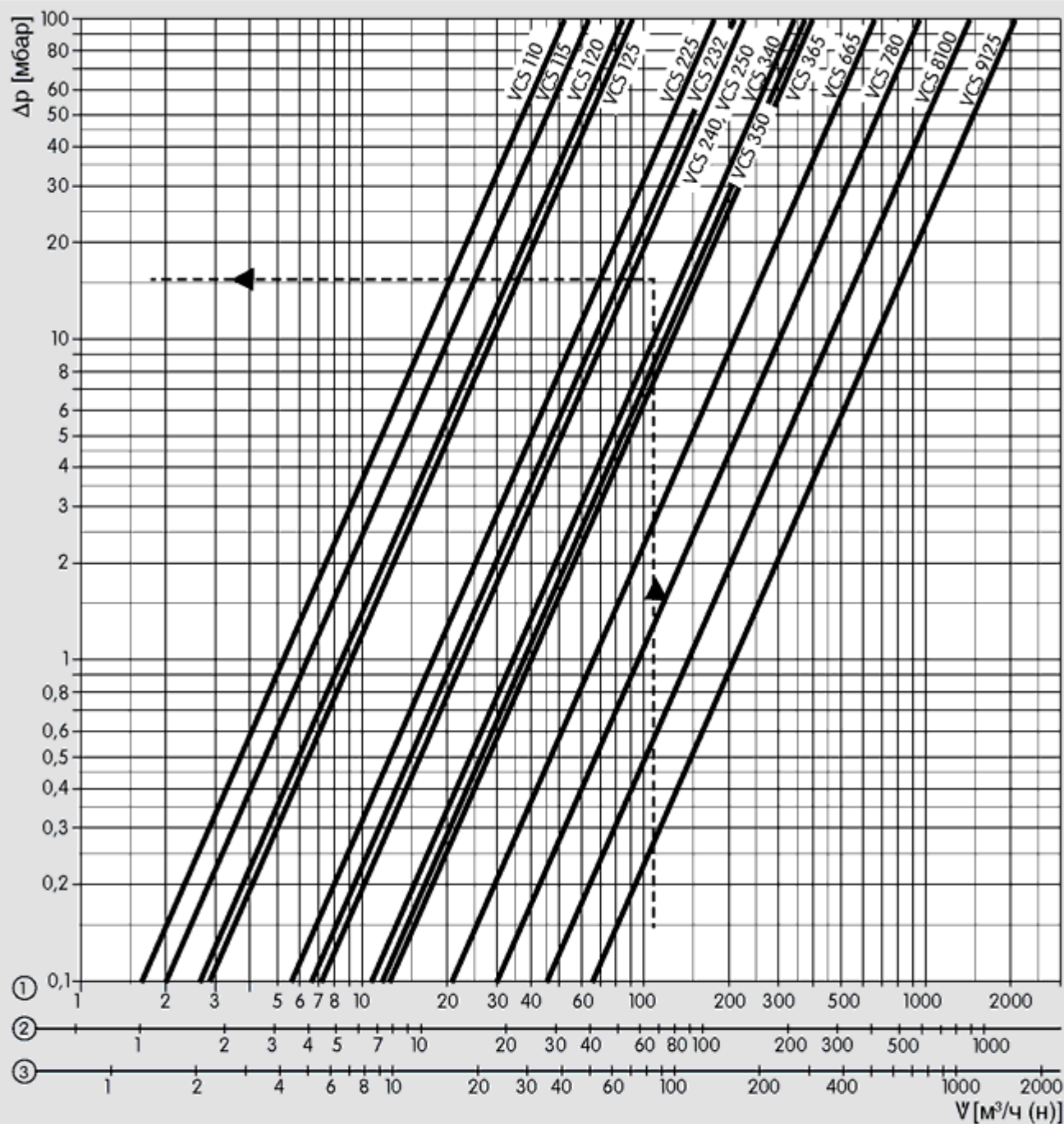
VCS

Указания по применению: Если при определении потерь давления вместо стандартных/нормальных кубометров $\text{м}^3/\text{ч}$ (н) используются рабочие кубометры ($\text{м}^3/\text{ч}$ (р)), то полученное по диаграмме расхода значение умножается на абсолютное давление в барах на входе в клапан (1 + положительное давление в барах).

Пример:

Входное давление p_e (положительное давление) = 0,2 бара,

Тип газа: природный газ, Рабочий расход $V = 80 \text{ м}^3/\text{ч}$ (р), Др по диаграмме = 14,5 мбар, Др= 14,5 мбар $\times (1 + 0.2) = 17,4 \text{ мбар}$ на электромагнитном клапане УСБ 232



- ① = природный газ ($\rho = 0,80 \text{ кг/м}^3$),
- ② = пропан ($\rho = 2,01 \text{ кг/м}^3$)
- ③ = воздух ($\rho = 1,29 \text{ кг/м}^3$)

Расходные характеристики были сняты на установке со стандартными фланцами и встроенным фильтром.

Комбинированный блок VCS

Тип	T	-	-0	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	/-	/-0	/10	/15	/20	/25	/32	/40	/50	/65	/80	/100	/125
VCS 1	○	●	●	●	●	●	●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
VCS 2	○	●					●	●	●	●					●				●	●	●	●	●	●	●	●	●
VCS 3	○	●							●	●	●				●					●	●	●	●	●	●	●	●
VCS 6	○										●												●				
VCS 7	○											●													●		
VCS 8	○												●													●	
VCS 9	○													●													●

T-продукт = T

Номинальный размер входного фланца

Нет входного фланца = -

Глухой фланец = -0

Номинальный размер выходного фланца

Нет входного фланца = -

Глухой фланец = /0

Обозначение может отсутствовать, если выход = входу

Продолжение

Тип	R	N	F	A	05 ³⁾	N	L	N	L	K	Q	W	A	S ¹⁾	G ¹⁾	R ¹⁾	L ¹⁾	3 ³⁾	P	M
VCS 1	●	○			●	●	●	●	●	●	●	●		○	○	○	○	●	○	○
VCS 2	●	○	○ ²⁾		●	●	●	●	●	●	●	●		○	○	○	○	●	○	○
VCS 3	●	○	○ ²⁾		●	●	●	●	●	●	●	●		○	○	○	○	●	○	○
VCS 6			●	○	●	●		●	●	●	●	●		○	○	○	○	●	○	○
VCS 7			●	○	●	●		●	●	●	●	●		○	○	○	○	●	○	○
VCS 8			●	○	●	●		●	●	●	●	●		○	○	○	○	●	○	○
VCS 9			●	○	●	●		●					●	○	○	○	○	●	○	○
Внутренняя резьба Rp = R																				
Внутренняя резьба NPT = N																				
ISO фланец = F ²⁾																				
ANSI фланец = A																				
Максимальное входное давление																				
p _в макс. 500 мбар = 05 ³⁾																				
1й клапан быстр. открытие, быстр. закрытие = N																				
1й клапан медл. открытие, быстр. закрытие = L																				
2й клапан быстрое открытие, быстрое закрытие = N																				
2й клапан медленное открытие, быстрое закрытие = L																				
Напряжение питания: 24 В = K																				
120 В~; 50/60 Гц = Q																				
230 В~; 50/60 Гц = W																				
120...230 В~; 50/60 Гц = A																				
Указатель положения с визуальным индикатором = S ¹⁾																				
Указатель положения с визуальным индикатором и золотыми контактами = G ¹⁾																				
Сторона обзора: справа (по направлению потока): = R ¹⁾																				
слева (по направлению потока): = L ¹⁾																				
Электроподключение:																				
M20 кабельный ввод = 3 ³⁾																				
Штекер с разъемом																				
Штекер без разъема																				
Подключение для замеров наверху входного/выходного фланца: резьбовая заглушка = P																				
штуцера для замера давления = M																				

¹⁾ VCS 1–3: Указатель положения и байпасный клапан не могут быть встроены вместе с одной стороны.

²⁾ Для входных и выходных фланцев одинаковых номинальных размеров: VAS 240 и VAS 350.

³⁾ Эти характеристики включены в обозначение типа только для VAS 6-9.

Продолжение

Тип	/P ¹⁾	/M ¹⁾	/1 ¹⁾	/2 ¹⁾	/3 ¹⁾	/4 ¹⁾	/I ⁵⁾	/R ⁵⁾	/H ¹⁾	/B ^{1) 5)}	/Z ^{1) 5)}	/-1)	P ¹⁾	M ¹⁾	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3 ¹⁾	4 ¹⁾	-1)
VCS 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Принадлежности, справа, вход:

Резьбовые заглушки	= /P ¹⁾
Штуцер для замера давления на входе p _e	= /M ¹⁾
Газовый датчик давления (см. принадлежности):	DG 17VC = /1 ¹⁾
	DG 40VC = /2 ¹⁾
	DG 110VC = /3 ¹⁾
	DG 300VC = /4 ¹⁾
Байпасный клапан VBY, встроенный	= /I ⁵⁾
Пилотный газовый клапан VBY, встроенный	= /R ⁵⁾
Сторона расположения основного газового клапана	= /H ¹⁾
Байпасный клапан VAS 1, встроенный	= /B ^{1) 5)}
Пилотный газовый клапан VAS 1, встроенный	= /Z ^{1) 5)}
Нет принадлежностей	= /-1)

Принадлежности, справа, межклапанное пространство 1:

Резьбовая заглушка	= P ¹⁾
Штуцер для замера давления на выходе p _a	= M ¹⁾
Газовый датчик давления:	DG 17VC = 1 ¹⁾
	DG 40VC = 2 ¹⁾
	DG 110VC = 3 ¹⁾
	DG 300VC = 4 ¹⁾
Нет принадлежностей	= -1)

¹⁾ Эти характеристики включены в обозначение типа только для VAS 6-9.

⁵⁾ VCS 1-3: Указатель положения и байпасный клапан не могут быть встроены вместе с одной стороны.

Продолжение

Тип	P ¹⁾	M ¹⁾	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3 ¹⁾	4 ¹⁾	5 ¹⁾	5 ¹⁾	1 ¹⁾	B ^{1) 5)}	Z ^{1) 5)}	V	E	-1)	P ¹⁾	M ¹⁾	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3 ¹⁾	4 ¹⁾	-1)
VCS 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VCS 9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Принадлежности, справа, межклапанное пространство 2:

Резьбовые заглушки	= P ¹⁾
Штуцер для замера давления на входе p _e	= M ¹⁾
Газовый датчик давления:	DG 17VC = 1 ¹⁾
	DG 40VC = 2 ¹⁾
	DG 110VC = 3 ¹⁾
	DG 300VC = 4 ¹⁾
Байпасный клапан VBY, встроенный	= 5 ¹⁾
Пилотный газовый клапан VBY, встроенный	= 5 ¹⁾
Сторона расположения основного газового клапана	= 1)
Байпасный клапан VAS 1, встроенный	= B ^{1) 5)}
Пилотный газовый клапан VAS 1, встроенный	= Z ^{1) 5)}
Подключение для сбросной линии NPT 1 ¹⁾ / ₂	= V
Подключение для сбросной линии Rp 1	= E
Нет принадлежностей	= -1)

Принадлежности, справа, выход:

Резьбовая заглушка	= P ¹⁾
Штуцер для замера давления на выходе p _a	= M ¹⁾
Газовый датчик давления:	DG..VC 17 = 1 ¹⁾
	DG..VC 40 = 2 ¹⁾
	DG..VC 110 = 3 ¹⁾
	DG..VC 300 = 4 ¹⁾
Нет принадлежностей	= -1)

Принадлежности на левой стороне, эквивалентны тем же на правой стороне ⁴⁾

¹⁾ Эти характеристики включены в обозначение типа только для VAS 6-9.

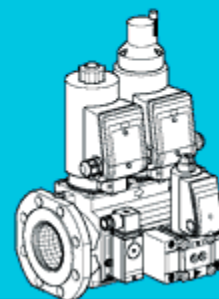
⁴⁾ "Принадлежности слева" имеют тот же самый индекс как и "принадлежности справа" (см. пример заказа: по 1 резьбовой заглушке на входе, межклапанном пространстве 1, межклапанном пространстве 2 и выходе, слева = /PPPP).

⁵⁾ VAS 1-3: Указатель положения и байпасный клапан не могут быть встроены вместе с одной стороны.

● = стандарт, ○ = по запросу

Пример заказа

VCS 665F05NLWSR3P/1PB-/PPPP



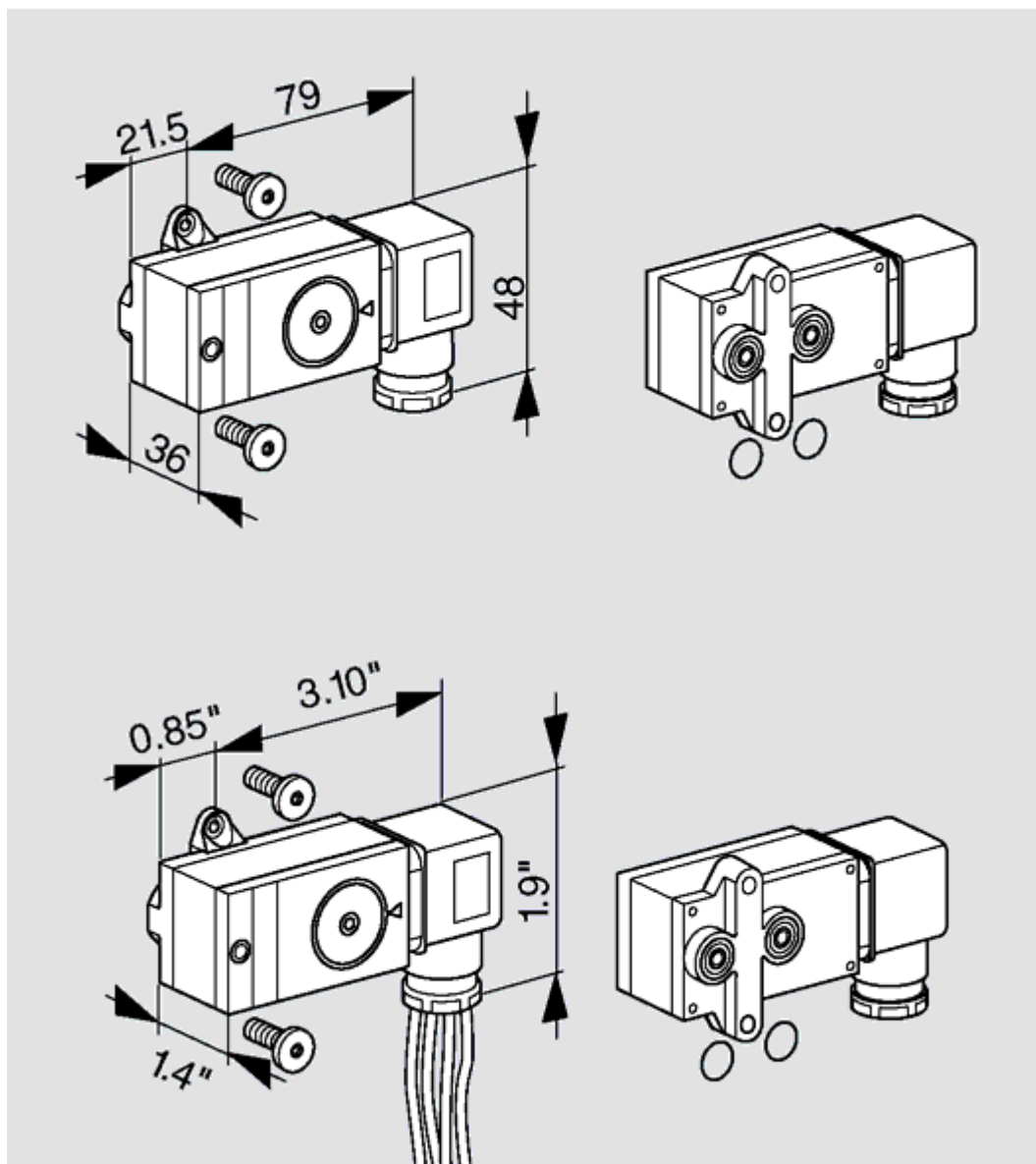
Принадлежности Kromshroder VAS, VCS

Газовый датчик давления DG..VC для VAS/VCS

Тип	Идентифик. номер (см. Таблицу выбора)	Диапазон настройки [мбар]
DG 17VC	1	2...17
DG 40VC	2	5...40
DG 110VC	3	30.110
DG 300VC	4	100.300

Комплект поставки:

- 1 х датчик давления для газа,
- 2 х винта с потайной головкой, 2 х уплотнительных кольца.



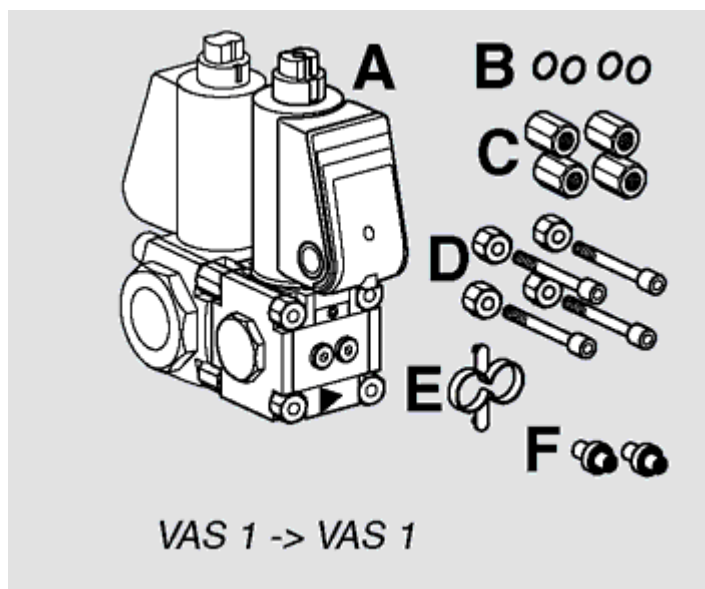
Байпасный/пилотный клапан VAS 1

- А 1 х байпасный клапан VAS 1,
- В 4 х О-кольца,

- С 4 х сдвоенные гайки,
- D 4 х соединительных комплекта,
- E 1 х монтажное приспособление.

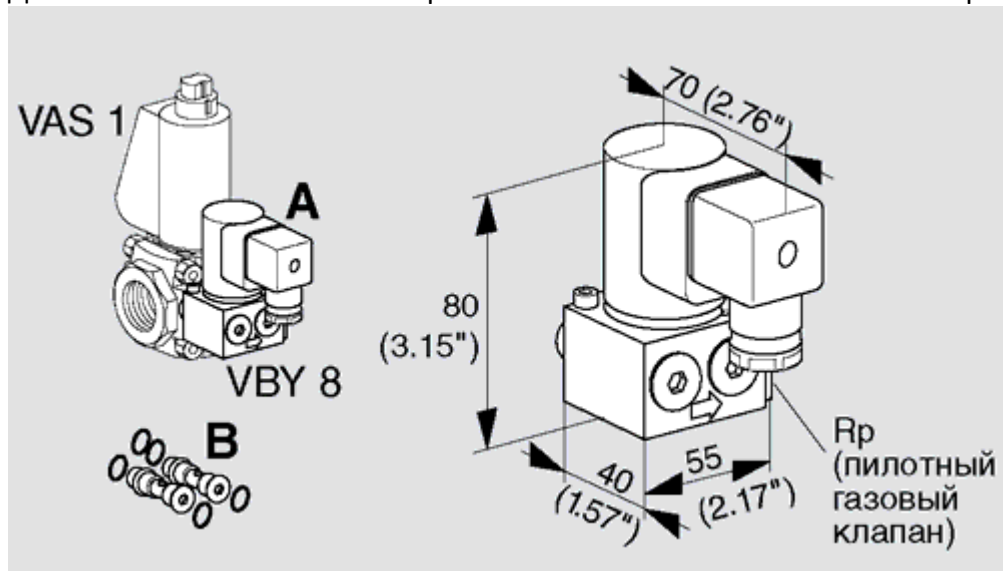
Байпасный клапан VAS 1:

- F 2 х соединительных втулки, если байпасный клапан имеет глухой фланец на выходе. Пилотный клапан VAS 1:
- F 1 х соединительная втулка, 1 х глухая втулка, если пилотный клапан на выходе имеет резьбовой фланец.

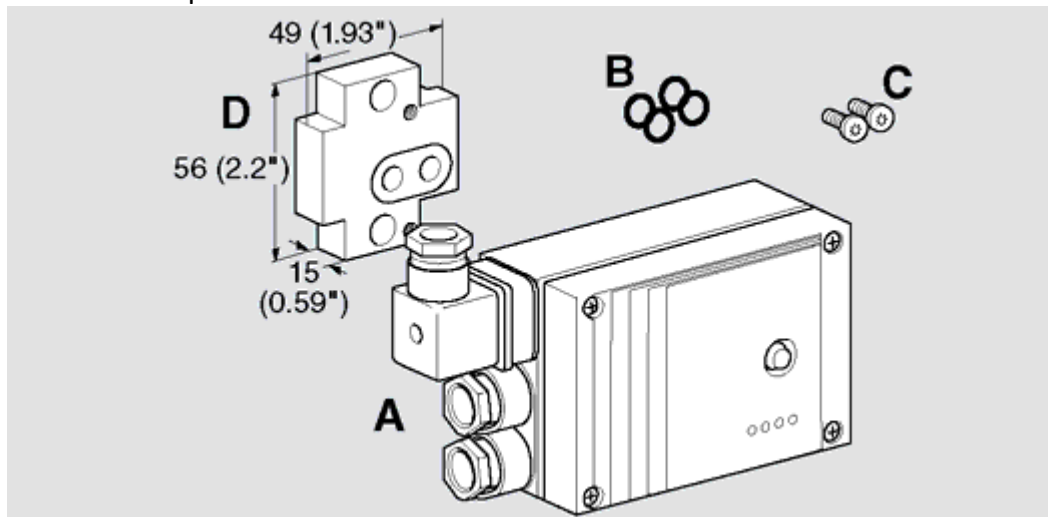


Байпасный/пилотный газовый клапан VBY 8

Для монтажа на газовом электромагнитном клапане VAS 1 и комбинированном блоке VCS 1.

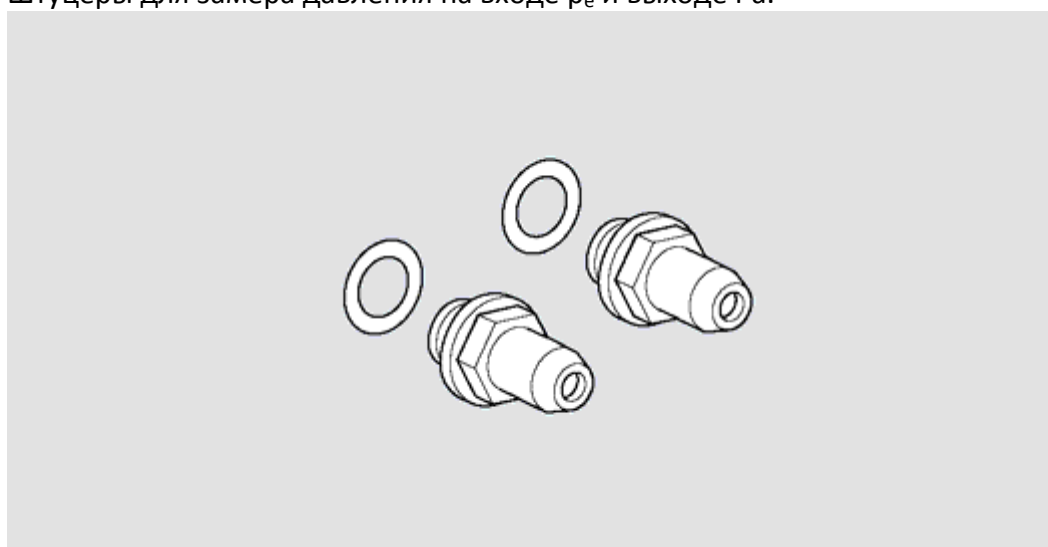


Автомат контроля плотности ТС 116V



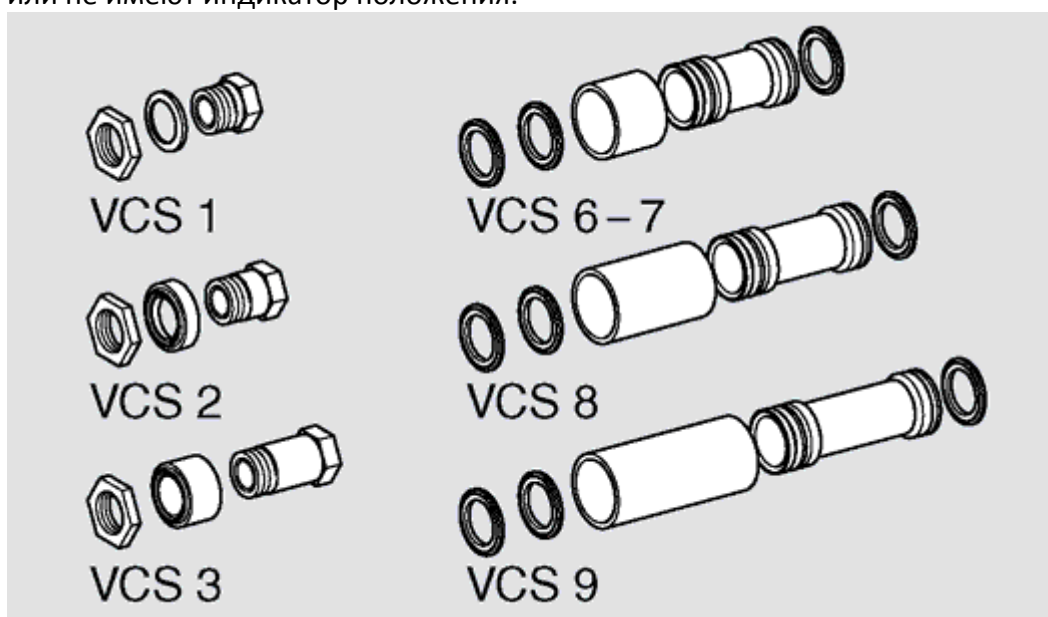
Штуцеры для замера давления

Штуцеры для замера давления на входе p_e и выходе p_a .



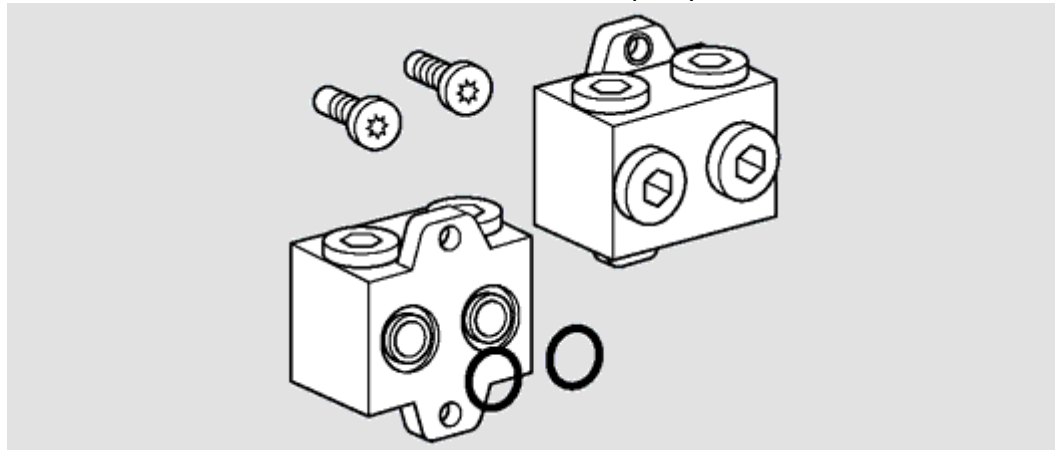
Уплотняющая втулка

При электроподключении комбинированного блока VCS 1-9, клеммные коробки должны соединяться при помощи уплотняющей втулки. Втулка может использоваться только если клеммные коробки расположены на одинаковой высоте и с одной и той же стороны и если оба клапана имеют или не имеют индикатор положения.



Дополнительный блок

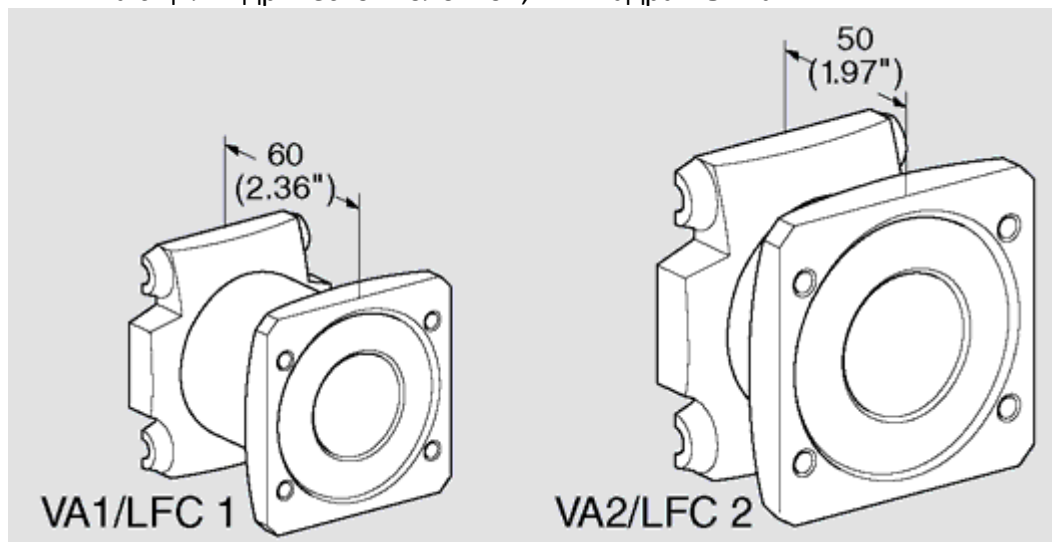
Для безопасной установки манометра или других принадлежностей на газовом электромагнитном клапане VAS 1-3. Комплект поставки: 2 х саморезующих винта для монтажа 2 х О-кольца



Комплект фланцев для Moduline

Для монтажа VAS/VCS 1, VAS/VCS 2 на компактных блоках Moduline, типоразмеров 1 и 2: Комплект фланцев VA1/LFC 1, заказной № 74922171, Комплект фланцев VA1/LFC 2, заказной № 74922172.

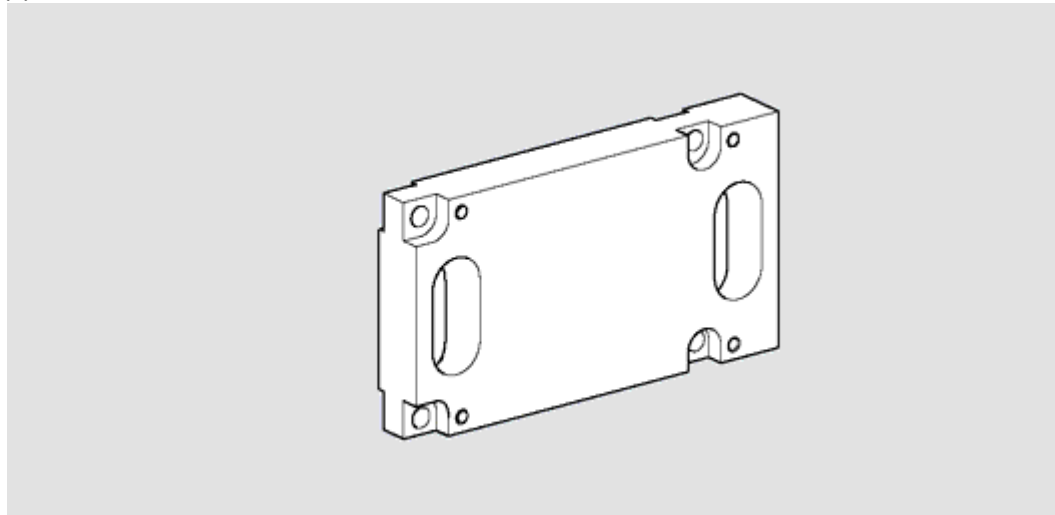
Комплект поставки: 1 х фланец, 1 х О-кольцо, 4 х винта с цилиндрической головкой, 4 х квадратных гайки.



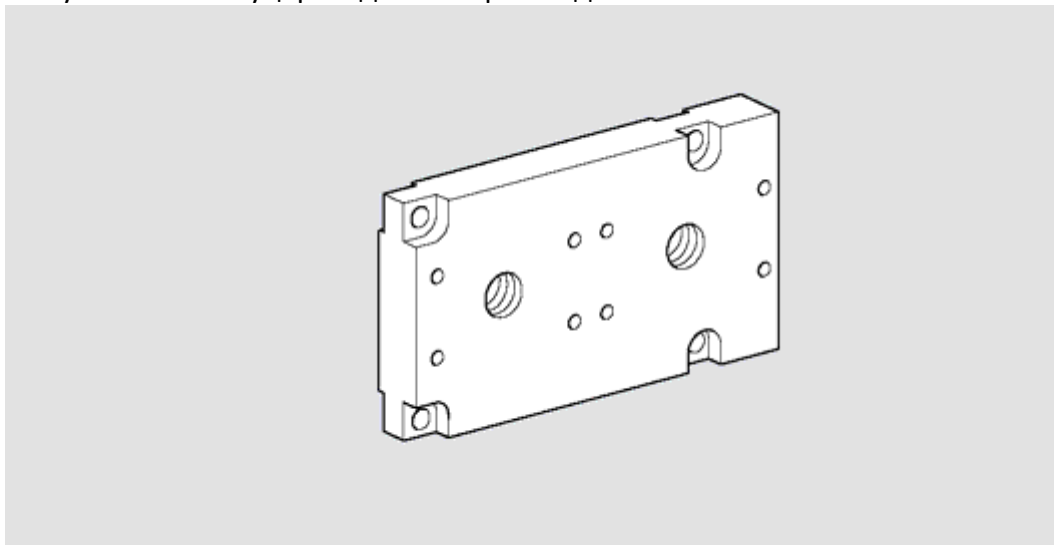
Пластины адаптеров для VAS/VCS 6 - 9 8.9.1

Пластина адаптера

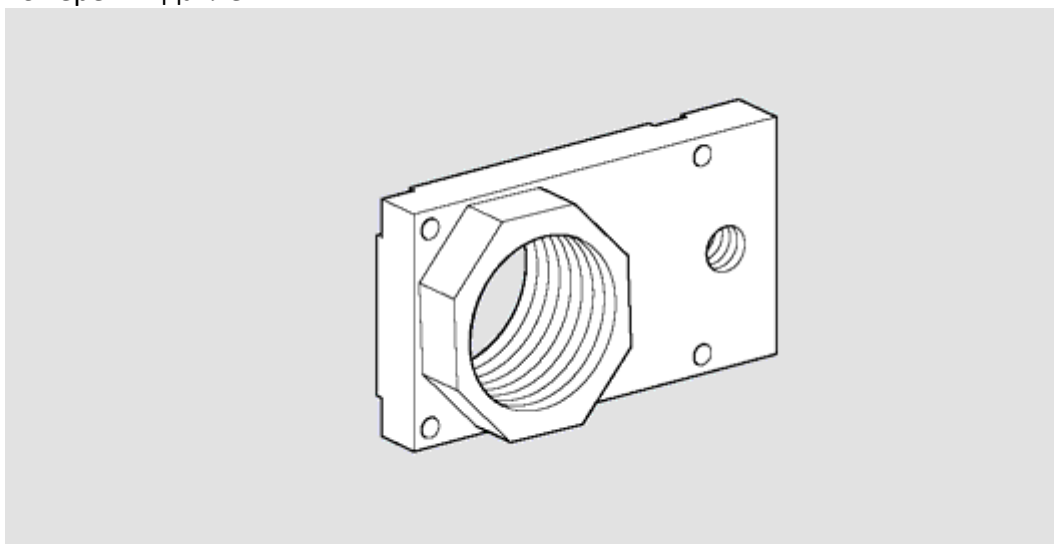
Для подключения байпасного/пилотного клапана VAS 1.



Пластина адаптера для измерений Для подключения датчика давления DG..VC с резьбовой заглушкой или штуцером для измерения давления.



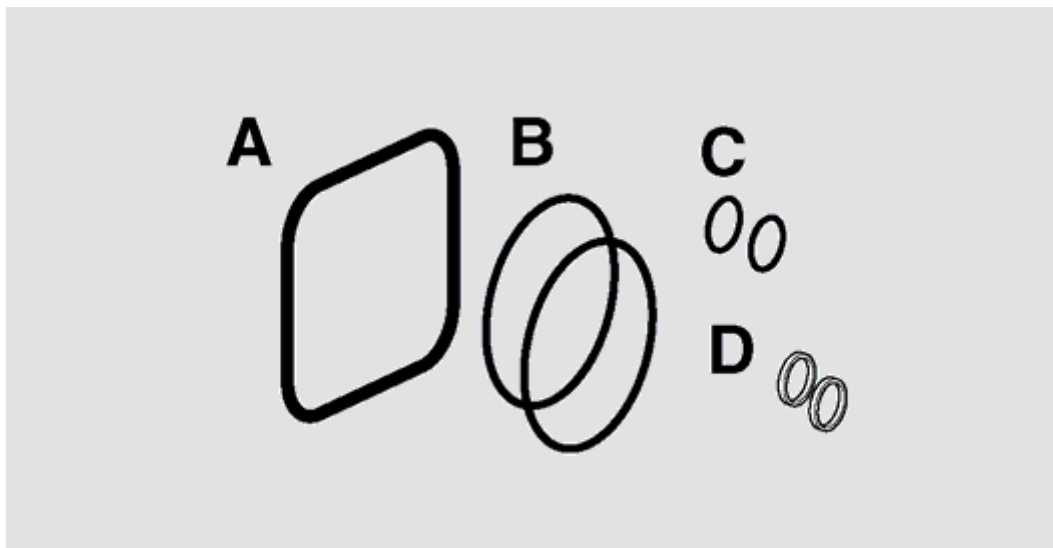
Пластина адаптера с соединительной втулкой для VCS 6 - 9
Для подключения сбросной линии с резьбой 1½ NPT, Rp1) с резьбовой заглушкой или штуцером для измерения давления.



Комплект уплотнений VA 1 - 3

Комплект поставки:

- А 1 х сдвоенный уплотнительный блок,
- В 2 х О-кольца (фланец),
- С 2 х О-кольца (датчик давления),
- D 2 х уплотнительных кольца (штуцер отбора).



Технические данные Kromschroeder VAS, VCS

- Типы газа:
 - природный газ,
 - сжиженный (газообразная форма),
 - биогаз (H_2S макс 0,1%)
 - воздух;
 - другие газы по запросу.
- Газ должен быть сухим независимо от температурных условий и не должен содержать конденсат.
- Максимальное входное давление p_e : макс 500 мбар.
- Ограничение регулирования максимального расхода от 20 до 100%.
- На VAS 1-3 уставка отображается на индикаторе.
- Регулирование пускового расхода газа: от 0 до 70%.
- Время открытия:
 - VAS ../N быстро открывающийся: < 1 с;
 - VAS ../L медленно открывающийся: до 30 с.
- Время закрытия:
- VAS ../N, VAS ../L быстрое закрытие: <1 с.
- Температура окружающей среды: -20 - +60°C, не допускается образование конденсата.
- Температура хранения: 0 - +60°C.
- Безопасность клапана:
- Класс А группа 2 по EN 13611 и EN 161,
- Общезаводское исследование: класс 7410 и 7411, ANSI Z21.21 и CSA 6.5.
- Напряжение питания:
 - 230 В ~, +10/-15%, 50/60 Гц;
 - 120 В ~, +10/-15%, 50/60 Гц;
 - 24 В =, ±20%.
- VAS /VCS 9:
- 120-230 В ~, +10/-15%, 50/60 Гц;
- Кабельные вводы: М 20х1,5.
- Вертикальное подключение: макс. 2,5 мм² или штекер с разъемом по EN 175301-803.
- Потребляемая мощность:

Тип	24 В= [Вт]	120 В~ [Вт]	230 В~ [Вт]
VAS 1	29	30	30

VAS 2	46	54	53
VAS 3	58	63	63
VAS 6	70	63	63
VAS 7	75	90	83
VAS 8	99	117	113
VAS 9	-	200 (15*)	200 (15*)
VCS 1	58	60	60
VCS 2	92	108	106
VCS 3	116	126	126
VCS 6	140	126	126
VCS 7	150	180	166
VCS 8	198	234	226
VCS 9	-	400 (30*)	400 (30*)

- * После открытия.
- Степень защиты: IP 65.
- Продолжительность рабочего цикла 100%.
- Коэффициент мощности электромагнитной катушки: $\cos \varphi = 1$.
- Частота переключений:
 - VAS.. N: произвольная.
 - VAS.. L: для эффективного демпфирования должен быть интервал не менее 20 секунд между выключением и последующим включением.
- Материал корпуса клапана: алюминиевый сплав.
- Затвор клапана: NBR (нитрил).
- Соединительные фланцы:
 - VAS/VCS 1-3 с внутренней резьбой: Rp по ISO 7-1.
 - VAS/VCS 6-9 с ISO фланцами по ISO 7005

Характеристика контактов указателя положения:

Тип	Напряжение	мин.ток (активная нагрузка)	макс.ток (активная нагрузка)
VAS..S, VCS..S	12...250 В~, 50/60 Гц	100 мА	3 А
VAS..G, VCS..G	12...250 В~, 50/60 Гц	2 мА	0,1 А

Частота переключений: 5х в минуту.

Ток переключений [А]	Количество переключений
----------------------	-------------------------

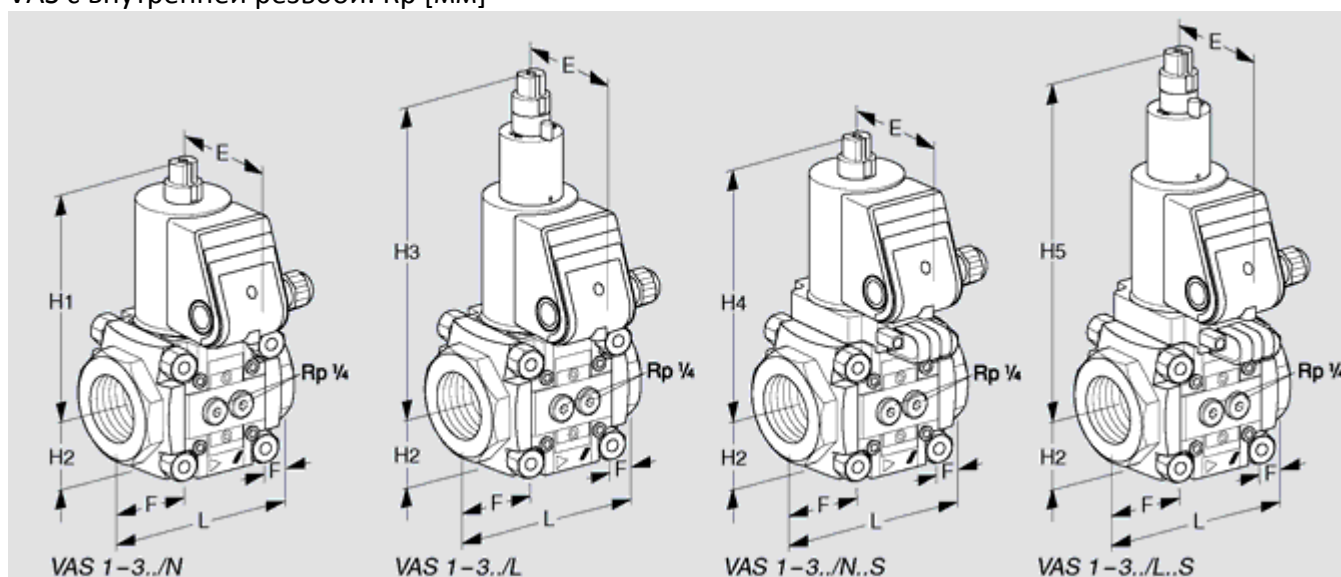
	$\cos w = 1$	$\cos w = 0,6$
0,1	500000	500000
0,5	300000	250000
1	200000	100000
3	100000	-

VAS/VCS 9

- Частота переключений: 1х в минуту.
- Максимальная температура электромагнитной катушки: +20°C сверх температуры окружающей среды.
- Токовое потребление при 20°C:
- Ток пиковой нагрузки: 1,8 А
- Рабочий ток: 0,3 А.

Размеры Kromschroeder VAS, VCS

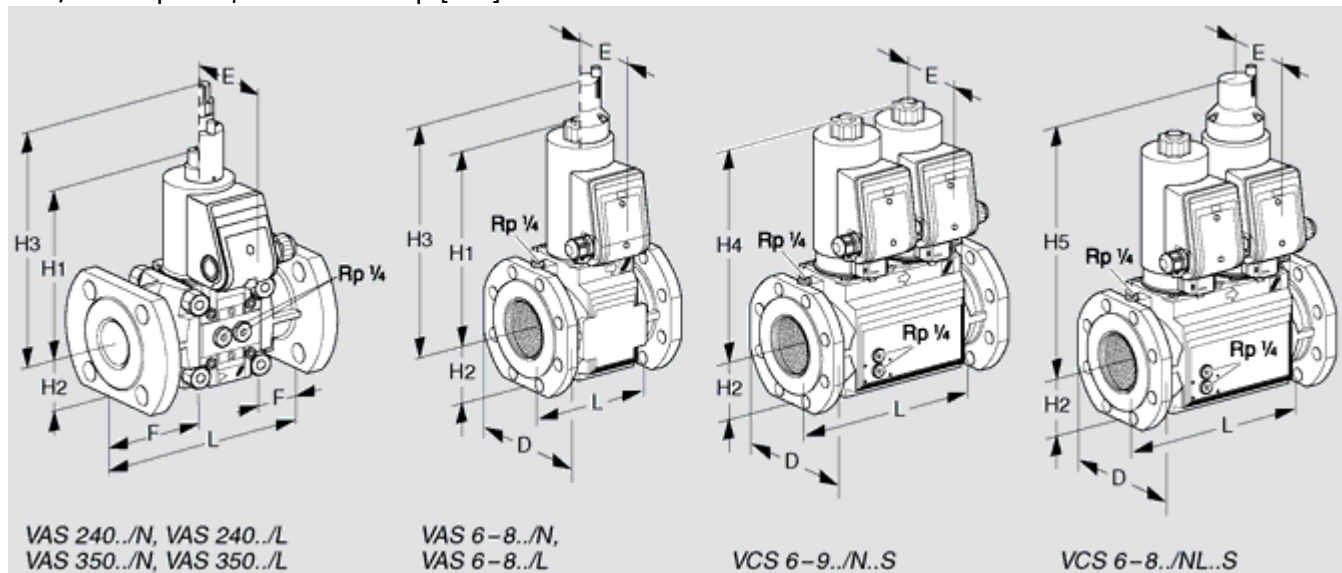
VAS с внутренней резьбой: Rp [мм]



Тип	Подключение		Размеры								V возд.при Др = 1 мбар м³/ч	k _v макс м³/ч	k _v мин. м³/ч	Вес кг
			L мм	E мм	F мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм	H5 мм				
	Rp	DN												
VAS 110	3/8	10	75	75	15	140	32	209	159	227	4,4	5,0	2	1,4
VAS 115	1/2	15	75	75	15	140	32	209	159	227	5,5	6,4	2	1,4

VAS 120	³ / ₄	20	91	75	23	140	32	209	159	227	8,3	9,6	2	1,5
VAS 125	1	25	91	75	23	140	32	209	159	227	10,0	10,9	2	1,4
VAS 225	1	25	127	88	29	164	47	233	185	254	15,5	19,2	5,3	3,8
VAS 232	1 1/4	32	127	88	29	164	47	233	185	254	19,5	24,1	5,3	3,7
VAS 240	1 1/2	40	127	88	29	164	47	233	185	254	21,0	26,9	5,3	3,8
VAS 250	2	50	127	88	29	164	47	233	185	254	22,5	26,9	5,3	3,6
VAS 340	1 1/2	40	155	96	36	229	59	298	250	319	30,5	39,1	8,5	7,4
VAS 350	2	50	155	96	36	229	59	298	250	319	37,0	44,4	8,5	7,2
VAS 365	2 1/2	65	155	96	36	229	59	298	250	319	41,0	47,4	8,5	7,0

VAS/VCS с фланцами по ISO: Rp [мм]



Тип	Подключение DN	Размеры								V возд. при Др = 1 мбар м³/ч	k _v макс. м³/ч	k _v мин. м³/ч	Вес кг
		L мм	E мм	F мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм	H5 мм				
VAS 240	40	200	88	66	164	47	233	-	-	21,0	26,9	5,3	5