

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://alfalaval.nt-rt.ru> || avf@nt-rt.ru

Управление пневматикой в системе

СРМ – редукционный клапан, обеспечивающий постоянство давления

Общее описание

СРМ-I-2, СРМ-I-D60 и СРМО-2 - это клапаны постоянного давления в санитарном исполнении. СРМ-I-2 и СРМ-I-D60 (постоянного давления с модулирующим впуском) поддерживают постоянное давление в технологической линии с впускной стороны клапана. Типовыми применениями являются последующие сепараторы, теплообменники или перепускные клапаны. СРМО-2 (постоянного давления с модулирующим выпуском) поддерживает постоянное давление в технологической линии с выпускной стороны клапана. Типовыми применениями являются машины для заливки/заполнения бутылок и т.д.

Принцип работы

Клапан имеет дистанционное управление при помощи сжатого воздуха. Мембрана/система затвора клапана мгновенно реагирует на любое изменение давления продукта и меняет положение, поддерживая предварительно заданное давление.

Типовая конструкция

СРМ-I-2 и СРМО-2 состоит из корпуса клапана с гнездом клапана, крышки, затвора клапана с мембранным узлом и зажима. Крышка и корпус клапана соединены зажимом. Корпус клапана и седло соединены сваркой. СРМ-I-D60 состоит из верхнего и нижнего корпусов клапана, впускной трубы, крышки, затвора клапана с мембранным узлом и зажимов. Крышка и корпуса клапана соединены зажимами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. давление продукта: 1000 кПа (10 бар)
Мин. давление продукта: 0 кПа (0 бар)
Диапазон температуры: от 10°С до 95°С (EPDM).
Диапазон температур с верхней мембраной
в PTFE/EPDM: 10°С - +140°С.
(Выше по требованию).
Давление воздуха (СРМ-I-2/СРМО-2): от 0 до 800 кПа (от 0 до 8 бар).
Давление воздуха (СРМ-I-D60): от 0 до 600 кПа (от 0 до 6 бар).
Расход Kv 23, полностью открыто (Dp = 1 бар): Прибл. 23 м³/ч.
Расход Kv 7 (Dp = 1 бар): Прибл. 7 м³/ч.
Расход Kv 9 (Dp = 1 бар): Прибл. 9 м³/ч.
Расход Kv2/15, низкая производительность
(Dp = 1 бар): Прибл. 2 м³/ч.
(Альтернативный размер) (зона регулирования).
Приблиз. 15 м³/ч. (зона CIP).
Диапазон расхода Kv60, полностью открыт
(Dp = 1 бар) (СРМ-I-D60) Прибл. 60 м³/ч.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: 1.4404 (316L).
Прочие стальные детали: 1.4301(304).
Нижняя мембрана: PTFE, покрытый резиной EPDM
Верхняя мембрана NBR

Пневматические подключения

R 1/4" (BSP), внутренняя резьба.

Специальные исполнения (опции)

- A. Патрубки со штуцерными или clamp-соединениями в соответствии с требуемыми стандартами
- B. Комплект регулирующего клапана с пневмоприводом, 0-8 бар.
- C. Воздушный дроссельный клапан для настройки регулирующей скорости для клапана CPM-2.
- D. Усилитель для давления продукта, превышающего возможное давление воздуха. (Давление продукта = 1,8 x давление воздуха).
- E. Вариант US 3A имеется на заказ только для клапанов CPM-2

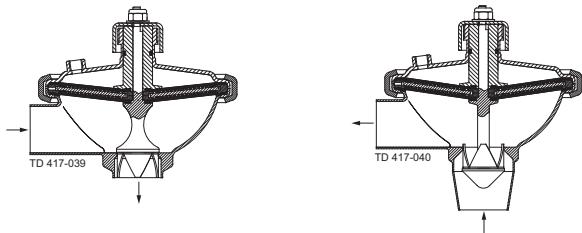
Используемые материалы CPM-2

- F. Верхняя мембрана из PTFE, покрытого EPDM и кольцевое уплотнение из FPM, покрытого EPDM (для температуры 95-140°C).
- G. Обе мембраны из твердого PTFE и кольцевое уплотнение из FPM (для температуры свыше 140°C).

Используемые материалы CPM-I-D60

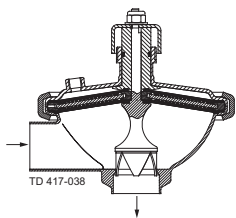
- H. Верхняя мембрана из PTFE, покрытого EPDM.
- I. Уплотнительные кольца корпуса клапана из NBR или FPM.
- J. Кольцевое уплотнение направляющей из FPM (для температуры свыше 95°C).

Рис. 1. Принцип действия



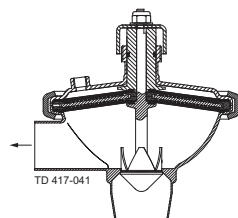
CPMI-2

a. Пониженное давление продукта.



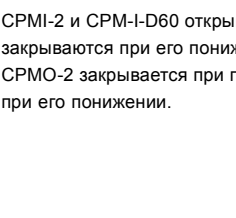
CPMO-2

a. Пониженное давление продукта.



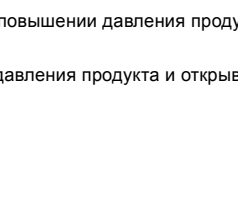
CPMI-2

b. Повышенное давление продукта.



CPMO-2

b. Повышенное давление продукта.



CPMI-2 и CPM-I-D60 открываются при повышении давления продукта и закрываются при его понижении.
CPMO-2 закрывается при повышении давления продукта и открывается при его понижении.

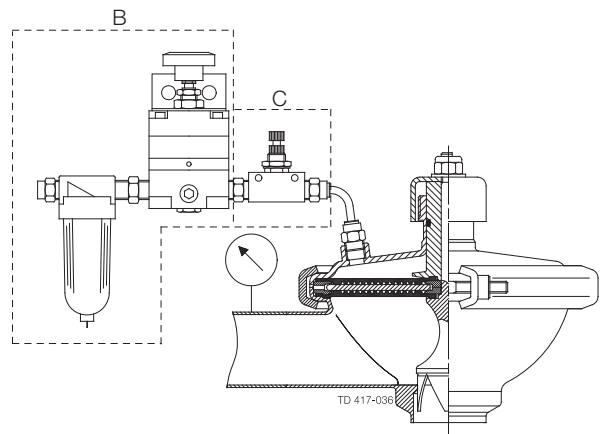
Мембранный узел

CPMI-2 и CPMO-2: Мембранный узел состоит из диска, изготовленного из нержавеющей стали, разделенного на сектора и из гибких мембран, расположенных с каждой из сторон секторов. CPM-I-D60: Мембранный узел состоит из двух гибких мембран, поддерживаемых 12 секторами, изготовленными из нержавеющей стали, находящихся между ними.

Примечание!

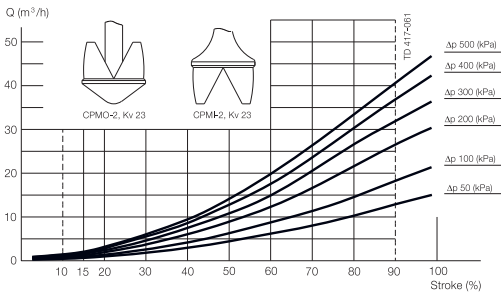
Подробности см. в инструкциях ESE01825 и ESE01834

Рис. 2. CPMI-2 с клапаном регулирования давления и манометром.



Клапаны работают без датчика в линии продукта, для них требуется только клапан регулирования давления сжатого воздуха и манометр в линии продукта.

Графики падения давления/расхода
CPM-2, Kv 23



Примечание!

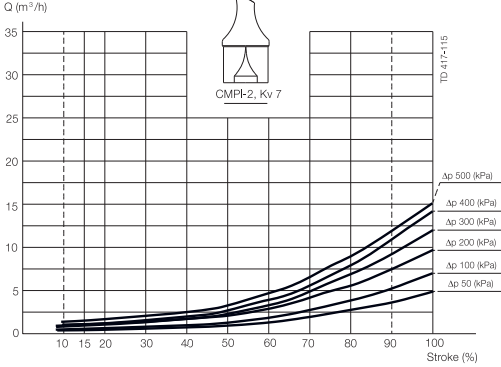
Графики построены для следующих условий:

Рабочая среда: Вода (20°C)

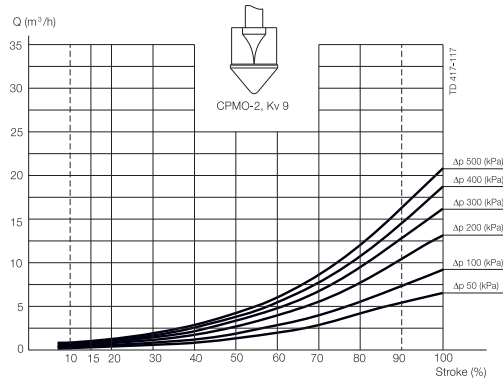
Измерения: В соответствии с VDI 2173.

Alfa Laval рекомендует, чтобы макс. скорость потока в трубах и клапанах составляла 5 м/сек.

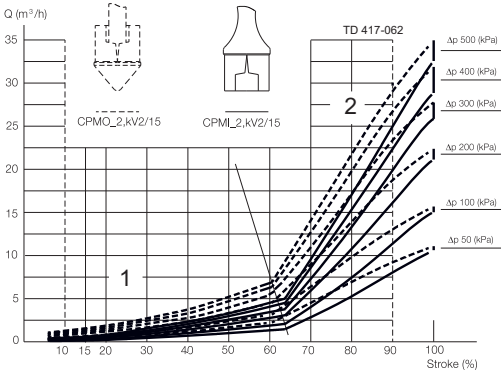
CPMI-2, Kv 7



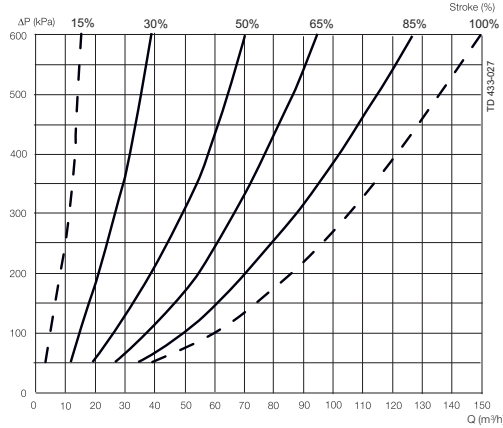
CPMO-2, Kv 9



CPM-2, Kv 215



CPM-I-D, Kv 60



Пример 1:

Перепад давления $\Delta p = 200$ кПа.

Расход $Q = 20$ м³/ч.

Выбрать: CPM-2, Kv 23, который в рабочей точке будет открыт на 48%.

Пример 2:

CPMI-2:

Перепад давления $\Delta p = 300$ кПа.

Расход $Q = 50$ м³/ч.

Выбрать: CPMI-2, Kv 2/15, который в рабочей точке будет открыт прил. на 35%, что приблизительно соответствует 50% зоны регулирования.

Пример использования диаграммы:

1 Перепад давления $\Delta p = 300$ кПа.

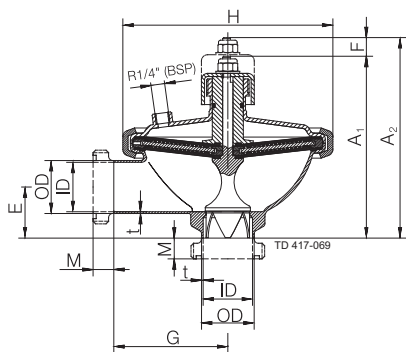
2. Расход = 50 м³/ч.

Пересечение находится на кривой 50%.

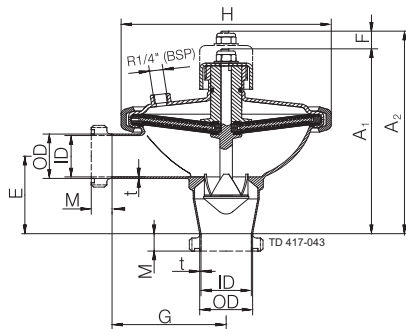
Примечание!

Всегда пытайтесь приблизиться к кривой открытия на 50% как можно ближе.

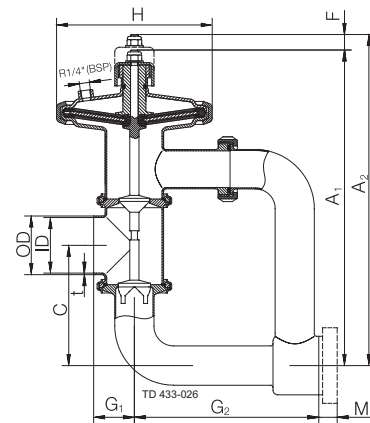
Если CPM-I-D60 велик, выберите из кривых CPMI-2.



a. CPMI-2.



b. CPMO-2



c. CPM-I-D60.

Размеры (мм)

Размер	CPMI-2			CPMO-2			CPM-I-D60 76 mm
	Kv 23	Kv 7	Kv 2/15	Kv 23	Kv 9	Kv 2/15	
A1	175.1	175.1	175.1	211	175.1	175.1	413.2
A2	193.4	193.4	193.4	229.3	229.3	193.4	430
C	-	-	-	-	-	-	155
OD (Дюйм/DN)	53/50.8	53/50.8	53/50.8	53/50.8	53/50.8	53/50.8	76
ID (Дюйм/DN)	50/47.6	50/47.6	50/47.6	50/47.6	50/47.6	50/47.6	72
t (Дюйм/DN)	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	2
E (Дюйм/DN)	50/49.2	50/49.2	50/49.2	50/49.2	50/49.2	50/49.2	
F	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	16.8
G	110	110	110	110	110	110	
G1	-	-	-	-	-	-	53
G2	-	-	-	-	-	-	240
H	203	203	203	203	203	203	200
M/ISO clamp	21	21	21	21	21	21	21
M/ISO штуцер	21	21	21	21	21	21	21
M/DIN штуцер	22	22	22	22	22	22	30
M/SMS штуцер	20	20	20	20	20	20	24
M/BS штуцер	22	22	22	22	22	22	22
Диаметр седла	42	31	31	42	31	31	
Вес (кг)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казakhstan (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69