

Проверенные противосмесительные клапаны

Противосмесительный клапан SMP-BC

Общее описание

SMP-BC - это пневматический седельный клапан гигиенической конструкции, предназначенный для безопасной работы и обнаружения утечки, когда два различных продукта протекают только через один клапан.

Клапан часто используется в составе возвратных линий CIP или других систем, для которых не характерны пиковые изменения давления, и обеспечивает обнаружение утечки для повышения безопасности.

Принцип работы

Клапан имеет дистанционное управление при помощи сжатого воздуха. Клапан является "нормально закрытым" (NC).

Клапан оснащен двумя пневматическими нормально открытыми (НО) клапанами, детекторным клапаном и CIP-клапаном.

Затвор клапана (верхний затвор в переключающем клапане) имеет две заглушки, образующих камеру протечек между ними при атмосферном давлении. Продукт протечки попадает в камеру протечек и выводится через детекторный клапан.

SMP-BC очищается посредством CIP путем подачи на привод сжатого воздуха (см. рис. 1).

Во время очистки клапана схема потока по отношению к направлению закрытия затвора клапана делает SMP-BC нечувствительным к гидравлическому удару.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. давление среды (в зависимости от спецификаций продукта): 1000 кПа (10 бар).

Мин. давление продукта: Полный вакуум.

Диапазон температуры: от -10°C до +140°C (EPDM)

Давление воздуха: от 500 до 800 кПа (от 5 до 8 бар).

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стальные детали,

соприкасающиеся с

продуктом: 1.4401 (316L).

Обработка наружной

поверхности Полужеркальная (дробеструйная обработка)

Обработка внутренней

поверхности Чистовая (полированная, Ra <1,6 мкм

Прочие стальные детали: 1.4301 (304).

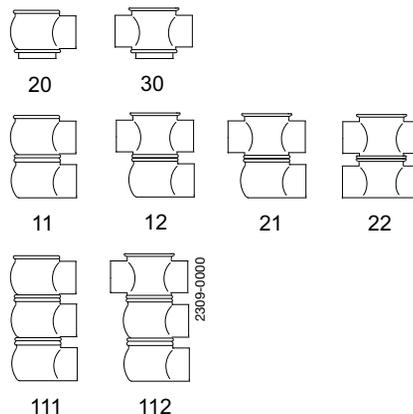
Уплотнения,

контактирующие с

продуктом: EPDM.

Другие уплотнения: NBR

Вариант компоновки корпуса клапана



Варианты корпуса типа 20 и 30 имеются на заказ в следующих конфигурациях:

- Тройник, приваренный на нижний порт в варианте 0 или 90 градусов
- Колено, приваренное на нижний порт в варианте 0, 90, 180 или 270 градусов

Три варианта корпуса имеются на заказ в следующих конфигурациях:

- Тип 121, 122, 211, 212, 221 & 222

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(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

Иркутск (395) 279-98-46

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

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

Стандартная конструкция

SMP-BC имеет две версии, как запорный клапан с одним корпусом клапана или как распределительный клапан с тремя корпусами (размеры DN125-150 имеют вариант только запорного клапана).

Корпусы клапана и внешний привод зажаты вместе. SMP-BC оснащен одним детекторным клапаном и одним CIP-клапаном. Уплотнения и манжетные уплотнения могут обслуживаться после снятия привода.

Вследствие размера и веса клапана, рекомендуется использовать вспомогательное оборудование для перемещения и установки клапана. Инструкции приведены в Инструкциях по эксплуатации (IM70771). Компания Alfa Laval не поставляет рекомендуемое вспомогательное оборудование.

Варианты

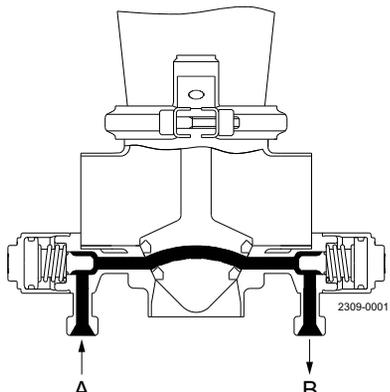
- A. Детали с резьбовыми штуцерами или с хомутами Clamp в соответствии с требуемым стандартом.
- B. Устройства управления и индикации: IndiTop, ThinkTop или ThinkTop Basic.
- C. Пневмопривод с усиленной пружиной.
- D. Пневмопривод большего размера для клапанов 38-51 мм/DN40-50.
- E. Установочные комплекты CIP.
- F. Другие варианты компоновки корпуса.
- G. Шероховатость поверхности, контактирующие с продуктом части: Ra ≤ 0,8 мкм.
- H. Уплотнения, контактирующие с продуктом, выполненные из нитрила (NBR) или фторированной резины (FPM).
- I. Инструменты для обслуживания пневмопривода.
- J. Инструмент для уплотнений затвора (необходимый для замены уплотнений).

Примечание!

Подробнее см. также в инструкции IM 70771.

Потребление воздуха (в литрах свободного воздуха) за один ход				
Размер	38-51 mm DN 40-50	63.5-101.6 mm DN 65-100	DN 125-150	DN 125-150
Запорный клапан	0.2 x давление воздуха (бар)	0.7 x давление воздуха (бар)	1.5 x давление воздуха (бар)	2.2 x давление воздуха (бар)
Функция пневмопривода	NO и NC	NO и NC	NC	NO
Запорный клапан			3.6 x давление воздуха (бар)	2.9 x давление воздуха (бар)
Функция пневмопривода			NC (Удерживающее давление воздуха для закрытия)	NO (Удерживающее давление воздуха для открытия)
Переключающий клапан	0.2 x давление воздуха (бар)	0.7 x давление воздуха (бар)		
Функция пневмопривода	NO и NC	NO и NC		

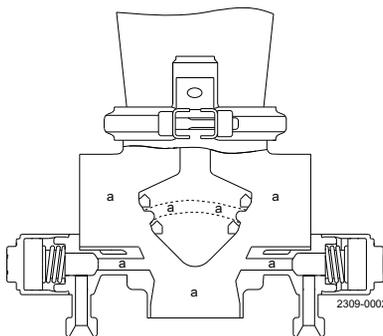
Эксплуатация/очистка



A) CIP - вход B) CIP - выход

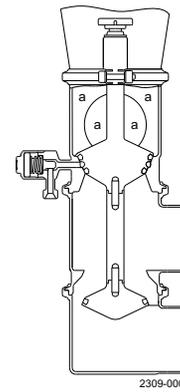
a Закрытый запорный клапан:

Очистка камеры утечек.



b. Открытый запорный клапан

a Cleaning of the valve body and the leakage chamber.



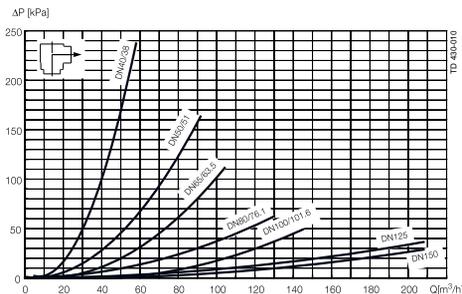
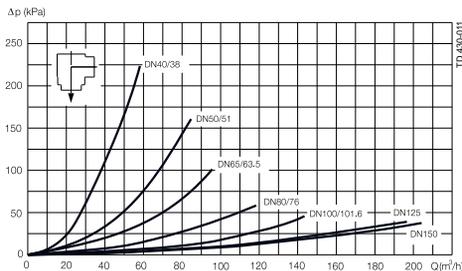
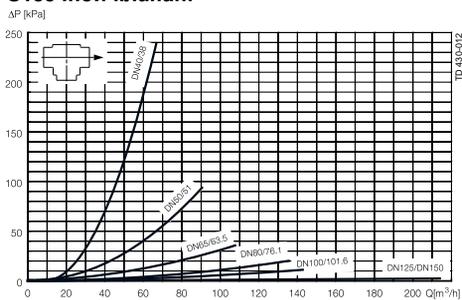
c. Закрытый переключающий клапан:

a Очистка верхней части корпуса клапана.

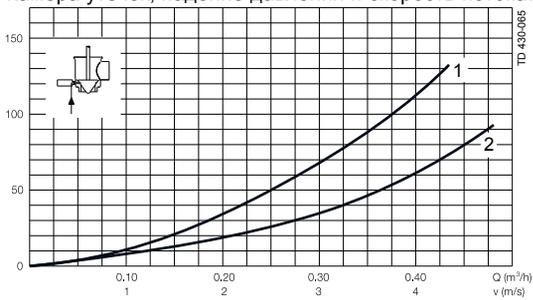
Диаграммы перепада давления/расхода

2.3

Отсечной клапан:

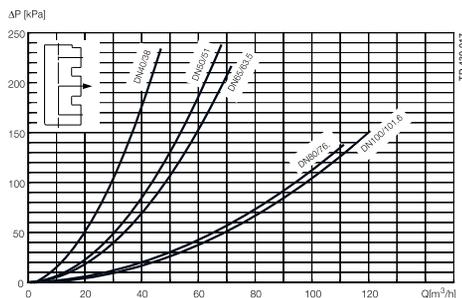
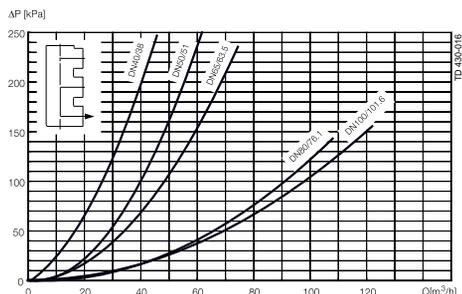
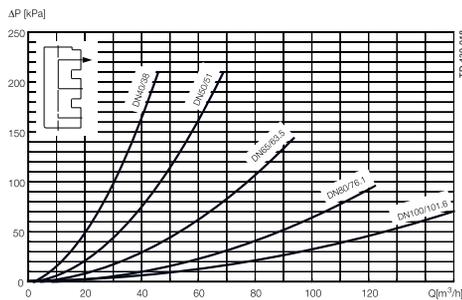
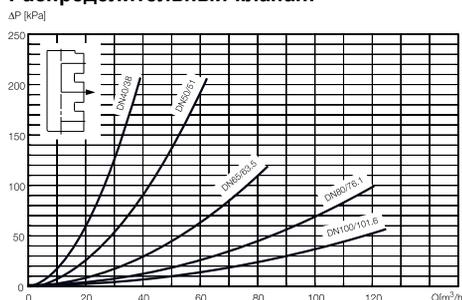


Камера утечек, падение давления и скорость потока.



- 1 Клапаны SIP и детекторный
- 2 Клапаны SIP и детекторный

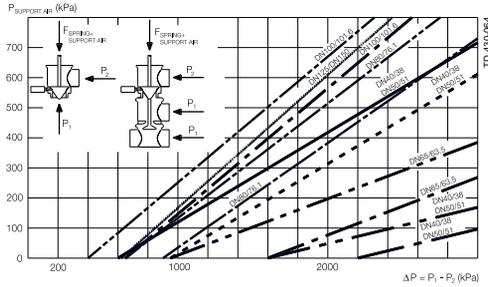
Распределительный клапан:



Примечание! Диаграммы приведены для следующих условий:
 Среда: Вода (20°C).
 Измерение: в соответствии с VDI 2173.

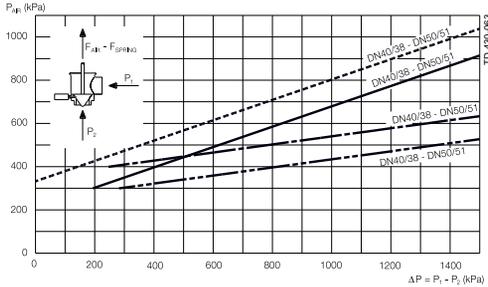
Графики макс. перепада давления/удерживающего давления воздуха

Верхний затвор. Макс. давление продукта (без утечек) в зависимости от удерживающего давления воздуха.



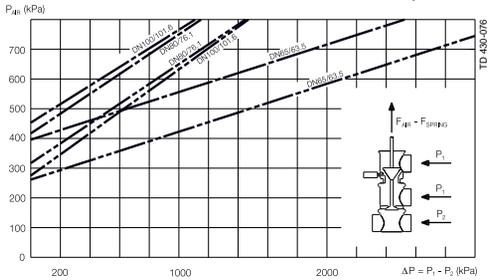
Ø89	Привод:	A	Ø133	Привод:	D
Ø89	Пневмопривод с	B	Ø133	Пневмопривод с	E
	дополнительной			дополнительной	
	усиленной			усиленной	
	пружинной:			пружинной:	
Ø199	Привод:	C			

Верхний затвор. Макс. давление продукта, при котором клапан может открыться, в зависимости от давления сжатого воздуха.



Ø89	Привод:	A	Ø133	Привод:	D
Ø89	Пневмопривод с	B	Ø133	Пневмопривод с	E
	дополнительной			дополнительной	
	усиленной			усиленной	
	пружинной:			пружинной:	

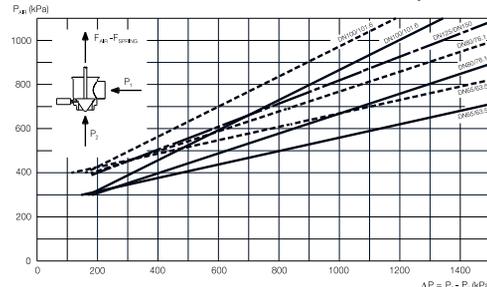
Нижний затвор (распределительного клапана). Макс. Давление продукта без утечек, в зависимости от давления сжатого воздуха.



Ø89	Привод:	A	Ø133	Привод:	D
Ø89	Пневмопривод с	B	Ø133	Пневмопривод с	E
	дополнительной			дополнительной	
	усиленной			усиленной	
	пружинной:			пружинной:	

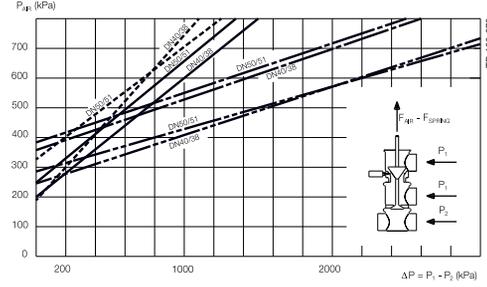
Примечание! Если привод поддерживается воздухом на стороне пружины: макс. допустимое давление 300 кПа (3 бар)

Верхний затвор. Макс. давление продукта, при котором клапан может открыться, в зависимости от давления сжатого воздуха.



Ø89	Привод:	A	Ø133	Привод:	D
Ø89	Пневмопривод с	B	Ø133	Пневмопривод с	E
	дополнительной			дополнительной	
	усиленной			усиленной	
	пружинной:			пружинной:	

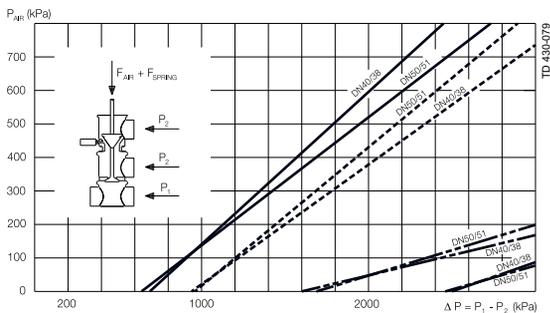
Нижний затвор (распределительного клапана). Макс. Давление продукта без утечек, в зависимости от давления сжатого воздуха.



Ø89	Привод:	A	Ø133	Привод:	D
Ø89	Пневмопривод с	B	Ø133	Пневмопривод с	E
	дополнительной			дополнительной	
	усиленной			усиленной	
	пружинной:			пружинной:	

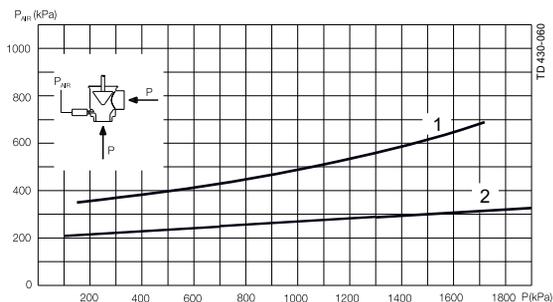
Графики макс. перепада давления/удерживающего давления воздуха

Нижний затвор (распределительного клапана). Макс. давление продукта при котором клапан может открываться за счет давления воздуха и усилия возвратной пружины.



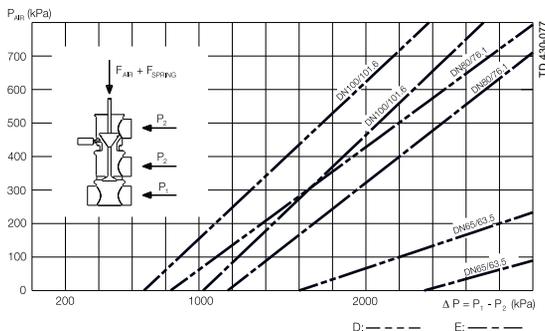
A: Ø89 Привод: A Ø133 Привод: D
 B: Пневмопривод с B Ø133 Пневмопривод с E
 дополнительная дополнительная
 усиленной пружиной: усиленной пружиной:

Клапаны SIP и детекторный. Макс. давление продукта (без утечек), в зависимости от давления сжатого воздуха.



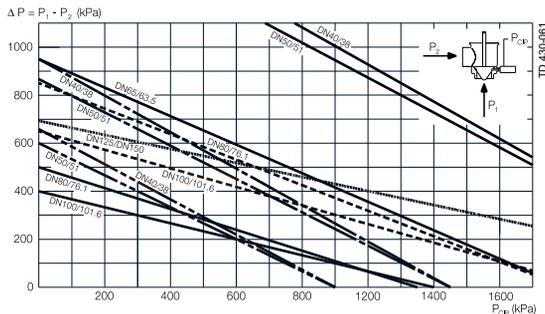
1 Клапаны SIP и 2 Клапаны SIP и детекторный
 детекторный Ø27 Ø32

Нижний затвор (распределительного клапана). Макс. давление продукта при котором клапан может открываться за счет давления воздуха и усилия возвратной пружины.

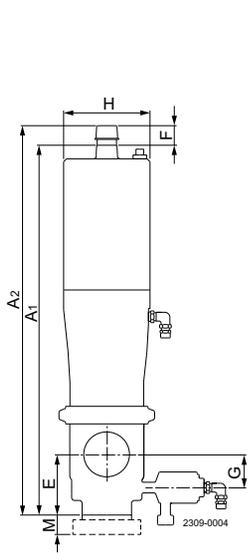


D Ø133 Привод: D
 E Пневмопривод с E
 дополнительная дополнительная
 усиленной пружиной: усиленной пружиной:

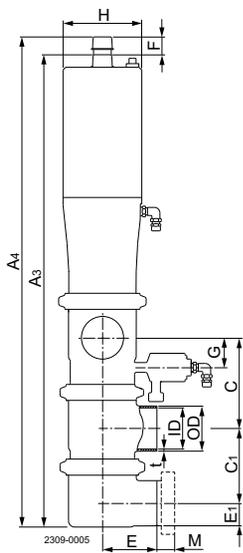
Макс. Максимальное давление моющей жидкости (СIP) в камере утечек (без утечки на сторону продукта) в зависимости от давления продукта.



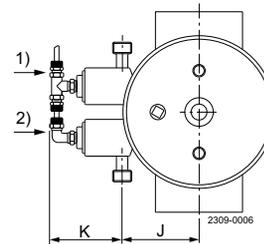
I: Ø89 Привод: I Ø133 Привод: F
 K: Пневмопривод с K Ø133 Пневмопривод с G
 дополнительная дополнительная
 усиленной пружиной: усиленной пружиной:
 H: Ø199 Привод: H



а. Отсечной клапан.



б. Отводной клапан



1) CIP-клапан
2) Детекторный клапан
с. Вид сверху

Размеры (мм)

Размер	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN	100 DN	125 DN	150 DN
A1	345	355	433	455	527	343	354	430	456	526	535	584
A2	370	380	458	487	559	368	379	455	488	558	580	629
A3	485.8	505.8	616.2	651.1	751.8	485	506	616	667	752		
A4	510.8	530.8	648.2	683.1	783.8	510	531	641	699	784		
C	90	102	124	129	157	90	102	124	134	157		
C1	80	84	108	115	150	80	84	108	120.5	150		
OD	38.1	50.8	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104	129	154
ID	34.9	47.6	60.3	72.1	97.6	38	50	66	81	100	125	150
t	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
E	49.5	61.5	82.3	87.3	133.5	49.5	61.5	82.3	87.3	133.5	150	150
E1	20.5	26.8	33.2	39.1	51.8	22	28	36	43.5	53		
F	25	25	32	32	32	25	25	32	32	32	49	49
G	27	33.3	39.7	45.6	58.3	28.5	34.5	42.5	50	59.5	72	84.5
H	89	89	133	133	133	89	89	133	133	133	199	199
J	46.7	46.7	57	66.6	84.3	46.7	46.7	57	66.6	84.3	99.5	99.5
K	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	58.5	58.5
M/ISO хомут	21	21	21	21	21							
M/ISO резьбовой штуцер	21	21	21	21	21							
M/DIN резьбовой штуцер						22	23	25	25	30	46	50
Резьбовой штуцер M/SMS	20	20	24	24	35							
Резьбовой штуцер M/BS	22	22	22	22	27							
Вес (кг) Запорный клапан	6.0	6.3	12.8	13.3	16.6	6.0	6.3	12.8	14.0	16.6	43.4	44.5
Вес (кг) Переключающий клапан	7.7	8.1	15.0	17.0	23.0	7.7	8.1	15.0	18.0	23.0		

Пневматические подключения, сжатый воздух:

R 1/8" (BSP), внутренняя резьба.

Патрубок для CIP:

R 3/8" (BSP), наружная резьба.

Соединения системы контроля утечки:

R 3/8" (BSP), наружная резьба.

Осторожно, время открывания/закрывания:

Время открывания/закрывания зависит от следующего:

- Подача воздуха (давление воздуха).
- Длина и размеры воздухоподводящих шлангов.
- Число клапанов, подсоединенных к одному воздушному шлангу.
- Использование одного электромагнитного клапана для последовательно подсоединенных пневмоприводов.
- Давление продукта.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(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
Иркутск (395) 279-98-46

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
Нижегород (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