Полностью металлические легко закрываемые угловые экстремально высоковакуумные (XHV) клапаны с увеличенным ресурсом VAT Серия 570 (DN 63, 100, 160)

Полностью металлические, легко закрываемые, экстремально высоковакуумные клапаны из нержавеющей стали VAT Серия 570 с сильфонным уплотнением штока. Обладают запатентованной системой герметизации VATRING (деформация уплотнительных элементов в «эластичном диапазоне»). Это технология системы герметизации с помощью динамического цельнометаллического уплотнения, находящегося на тарелке, позволяющая достичь высокой герметичности (уровень течи < $1 \cdot 10^{-10}$ мбар·л/с). Металлическая конструкция допускает прогрев клапана до 450 °C в положении «открыт» и 350 °C в положении «закрыт». В качестве аксессуара доступен гибкий кожух для прогрева клапана до 300 °C. Диапазон рабочего давления от 10^{-10} мбар до 5 бар (абс). У клапанов этой серии реализована максимально возможная проводимость для номинального диаметра. Клапаны Серия 570 доступны для заказа только с диаметром условного прохода от 63 мм до 160 мм и вращающимися фланцами CF-R, с ручным приводом (с шестигранной головкой, с индикатором положения), с пневматическим приводом одностороннего действия с пружинным возвратом (нормально закрытый) и с пневматическим приводом двойного действия,. Применяются в качестве изолирующей арматуры в высоковакуумных и экстремально высоковакуумных насосных системах (XHV), для промежуточной откачки портов вакуумных датчиков, для работы с агрессивными средами, широко используются в полупроводниковой технологии, научно-исследовательских вакуумных системах, а также в технологии производства трития. Клапаны данной серии обладают высокой проводимостью и радиационной стойкостью до 10^8 Гр. Закрытие клапана происходит до механического ограничителя без необходимости использования динамометрического ключа. Количество циклов срабатывания до первого обслуживания составляет более 10 000 циклов.

Материал корпуса
Нержавеющая сталь

Для работы в высоковакуумных и экстремально высоковакуумных системах (XHV), для агрессивных сред

Прогрев до 450 °C в положении «открыт», до 350 °C в положении «закрыт»

Количество циклов срабатывания до первого обслуживания – более 10 000

Высокая проводимость

Радиационная стойкость до 10^8 Гр

Информация для заказа

Клапан с ручным приводом
шестигранная головка

DN		Номера заказа CF-R		
мм	дюйм	без индикатора положения	с индикатором положения 80 °C	с индикатором положения 200 °C
16	⅝	57124-GE02	57124-GE08	57124-GE05
40	1½	57132-GE02	57132-GE08	57132-GE05
63	2 ½	57036-GE02	57036-GE08	57036-GE05
100	4	57040-GE02	57040-GE08	57040-GE05
160	6	57044-GE02	57044-GE08	57044-GE05

Клапан с пневматическим приводом одностороннего действия с пружинным возвратом (нормально закрытый)

Клапаны DN10 с возвратной пружиной прогреваются до 250°C

DN		Номера заказа CF-R		
мм	дюйм	без соленоида, без индикатора положения	без соленоида, с индикатором положения 80 °C	с соленоидом, с индикатором положения 80 °C
10	⅜	57120-XE11 [1)]	57120-XE21 [1)]	57120-XE41 [1)]
16	⅝	57124-GE11	57124-GE21	57124-GE41
40	1½	57132-GE11	57132-GE21	57132-GE41
63	2 ½	57036-GE11	57036-GE21	57036-GE41
100	4	57040-GE11	57040-GE21	57040-GE41
160	6	57044-GE11	57044-GE21	57044-GE41

двойного действия

16	⅝	57124-GE14	57124-GE24	57124-GE44
40	1½	57132-GE14	57132-GE24	57132-GE44
63	2 ½	57036-GE14	57036-GE24	57036-GE44
100	4	57040-GE14	57040-GE24	57040-GE44
160	6	57044-GE14	57044-GE24	57044-GE44

[1)] Фланцы CF-R 16 (другие по запросу)

Другие версии: см. стр. 4 + 5

Кожух для прогрева Для управления процессом нагрева рекомендуется использовать контроллеры с устанавливаемой скоростью нагрева и предельной температуры устройства. Кожух для прогрева поставляется без термопар и термостатов

Информация для заказа и технические данные по запросу

Особенности

Материал корпуса: нержавеющая сталь

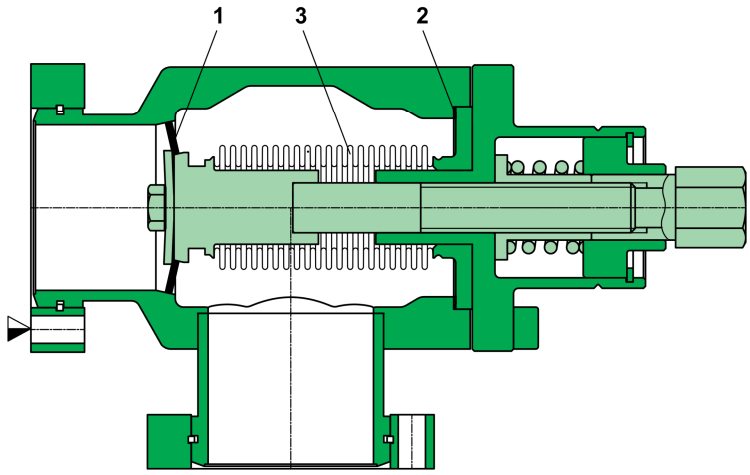
Уплотнение тарелки VATRING (деформация уплотнительных элементов в «эластичном диапазоне»)

Максимально возможная проводимость для номинального диаметра

Радиационная стойкость до 10^8 Гр

Закрытие до механического ограничителя без необходимости использования динамометрического ключа

Принцип действия



1. Уплотнение VATRING
2. Уплотнение корпуса
3. Сильфон

▼ Сторона уплотнения седла клапана

г. Санкт-Петербург
197374, ул.Оптиков, д.4, корп.2, лит.А, оф.209
Тел.: +7 (812) 493-24-80;
Факс: +7 (812) 493-24-82

г. Москва
107045, Ащеулов пер., д.9, оф.1
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

г. Зеленоград
124498, проезд 4922, д. 4, стр. 5
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

г. Новосибирск
630007, ул. Коммунистическая, д.35, корп. 3, оф. 13а
Тел./Факс: +7 (383) 328-13-67

АО «Интек Аналитика», ИНН 7802400158, КПП 781401001, 8-800-200-24-80, адрес электронной почты: info@intech-group.ru

Технические данные

Уровень течи: корпус клапана, седло клапана	< 1 · 10^{-10} мбар·л/с
Диапазон давления	10^{-10} мбар (экстремально высокий вакуум XHV) – 5 бар (абс.)
Дифференциальное давление (перепад давления) на тарелке	≤ 5 бар в обоих направлениях
Дифференциальное давление (перепад давления) при открытии	≤ 1 бар [1)]
Количество циклов срабатывания до первого обслуживания	10 000 циклов
Температура прогрева [2)]	
– Корпус клапана	≤ 450 °C в положении «открыт» ≤ 350 °C в положении «закрыт»
– Ручной привод [3)]:	
- шестигранная головка DN 16 – 40	≤ 450 °C в положении «открыт» (10^{8} Гр)
DN 63 – 160	≤ 300 °C в положении «открыт» и «закрыт» (10^{7} Гр)
- ручной маховик (съемный), серия 570 / 571	≤ 50 °C (опционально: ≤ 200 °C)
– Пневматический привод [3)]:	
- одностороннего действия с пружинным возвратом (нормально закрытый)	≤ 150 °C (DN 10 ≤ 250 °C)
- двойного действия	≤ 200 °C
– Соленоид [3)]	≤ 80 °C
– Индикатор положения [3)]	≤ 80 °C
– Гибкий кожух для прогрева	≤ 300 °C (клапан), 115, 230В переменного тока, 50/60Гц
Скорость нагрева и охлаждения	≤ 60 °C в час
Материал	
– Корпус клапана, механизм	AISI 304L (1.4306), AISI 316L (1.44335)
– Сильфон	AISI 316L (1.4404)
Уплотнение: крышка корпуса, тарелка	металл
Ввод движения и уплотнения штока	сильфон
Монтажное положение	любое
Соленоид	24В постоянного тока, 2.5Вт (иное по запросу)
Индикатор положения: допустимая мощность на контактах	
– Напряжение	≤ 50В постоянного / переменного тока
– Ток	80 °C: ≤ 1.2A 200 °C: ≤ 1A
Индикация положения клапана	визуальная (механическая)

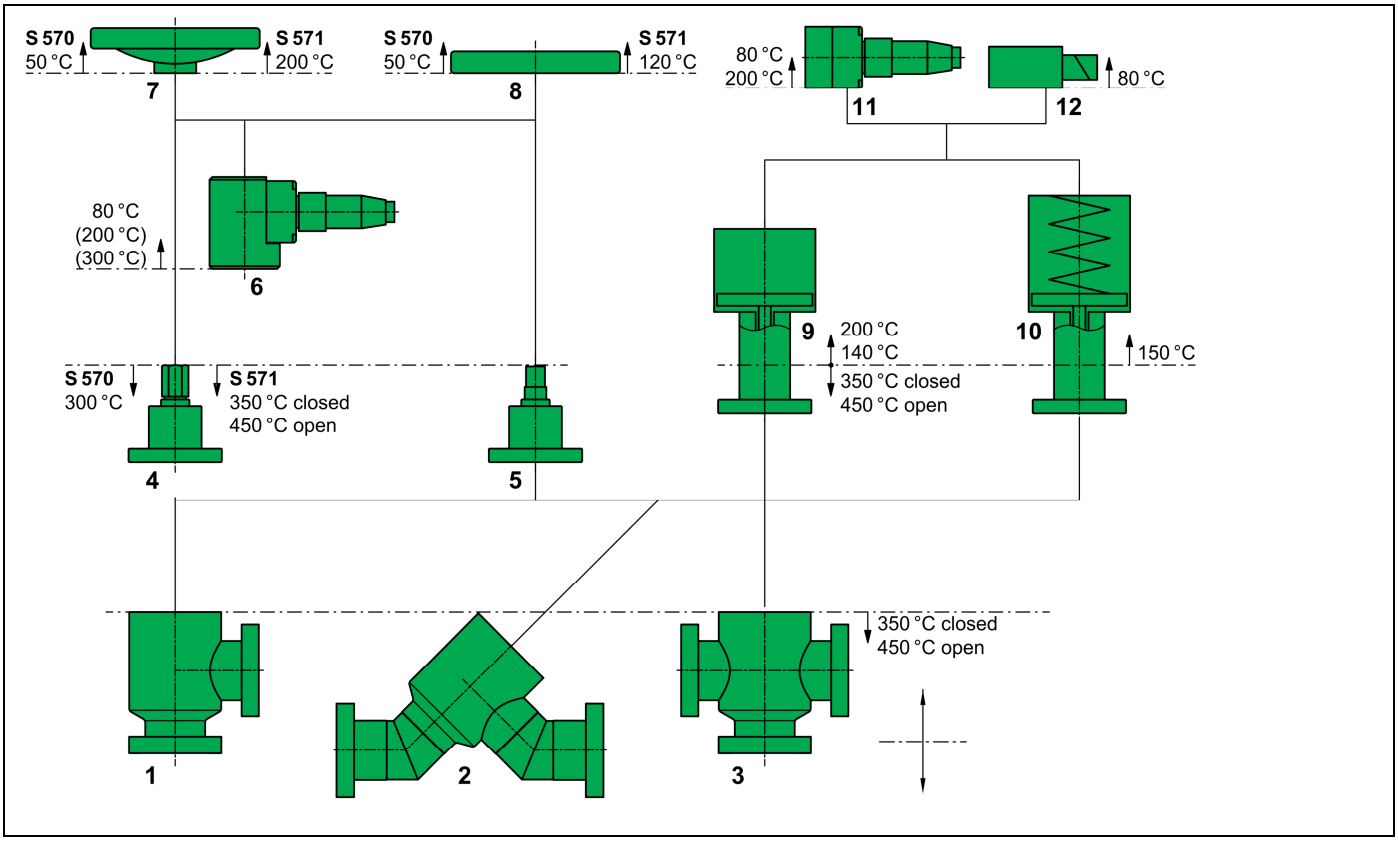
(1) Сокращение количества циклов при дифференциальном давлении при открытии > 1 бар
(2) Максимальное значение: зависит от условий эксплуатации и уплотнительных материалов
(3) Более подробная информация и опции: см. стр. 4 + 5
Информация по контроллеру запрашивается отдельно

				Клапан с ручным приводом			Клапан с пневматическим приводом, одностороннего действия с возвратной пружиной (нормально закрытый)				Клапан с пневматическим приводом, двойного действия			
DN (номинальный вн. диаметр)		CF-F фланцы	Проводимость (молекулярный поток)	Крутящий момент	Обороты за ход	Вес	Давление сжатого воздуха мин. – макс. (избыточное давление)	Время закрытия, открытия	Объем пневматического цилиндра	Вес	Давление сжатого воздуха мин. – макс. (избыточное давление)	Время закрытия, открытия	Объем пневматического цилиндра	Вес
мм	дюйм	O.D.	л/с	Nm	n	кг	бар	сек	л	кг	бар	сек	л	кг

10	⅜	1⅓	2	–	–	–	6 – 9	0,5	0,07	1,75	–	–	–	–
16	⅝	1⅓	5	4	6	0,8	6 – 9	1	0,12	4,6	4 – 5	1	0,08	2,9
40	1½	2¾	50	10	8	2,3	6 – 9	2	0,35	9	4 – 5	2	0,32	6
63	2 ½	4½	125	45	4,5	8	6 – 9	4	0,8	26	4 – 5	2	0,55	17,2
100	4	6	380	90	6,4	16	6 – 9	4	2,4	35	4 – 5	4	1,5	26
160	6	8	940	125	8	36	6 – 9	7	4,8	136	4 – 5	7	3,3	65

O.D. – Наружный диаметр

Корпусы и приводы: модульный выбор



Максимальное значение: зависит от условий эксплуатации и уплотнительных материалов
Closed – в положении «закрыт»
Open – в положении «открыт»
S 570, S 571 – серия 570, серия 571

1 – 3	Корпус клапана (угловой, проходной, Т-образный клапан), тарелка, сильфон		10^8 Гр, прогрев до 450 °C в положении «открыт», 350 °C в положении «закрыт», DN 10: 250 °C
4	Ручной привод с шестигранной гайкой	DN 16 – 40 DN 63 – 160	10^8 Гр, прогрев до 450 °C в положении «открыт», 350 °C в положении «закрыт» 10^7 Гр, прогрев до 300 °C в положении «открыт и закрыт»
5	Ручной привод с цилиндрической головкой	DN 16 – 40 DN 63 – 160	10^8 Гр, прогрев до 450 °C в положении «открыт», 350 °C в положении «закрыт» 10^7 Гр, прогрев до 300 °C в положении «открыт и закрыт»
6	Индикатор положения для ручного привода		10^5 Гр, прогрев до 80 °C (опционально: 10^6 Гр / 200 °C, 10^8 Гр / 300 °C)
7	Маховик для шестигранной гайки	DN 16 – 40 DN 63 – 100	10^8 Гр, прогрев до 200 °C 10^4 Гр, прогрев до 50 °C
8	Маховик с муфтой свободного хода для	DN 16 – 40	10^5 Гр, прогрев до 120 °C

	цилиндрической головки	DN 63 – 100	10^4 Гр, прогрев до 50 °C
9	Пневматический привод, двойного действия		10^5 Гр, прогрев до 200 °C (опционально: 10^6 Гр / 140 °C)
10	Пневматический привод, одностороннего действия с пружинным возвратом (нормально закрытый)		10^5 Гр, прогрев до 150 °C (опционально: 10^6 Гр / 140 °C)
11	Индикатор положения		10^5 Гр, прогрев до 80 °C (опционально: 10^6 Гр / 200 °C)
12	Соленоид		10^4 Гр, прогрев до 80 °C

Опции

Привод

– Соленоид для импульсного срабатывания:
при отключении питания клапан остается в прежнем положении
– Напряжение питания соленоида:
12, 48В постоянного тока
24, 48, 100, 115, 200, 230В переменного тока, частота 50 Hz
24, 100, 115, 200, 230В переменного тока, частота 60 Hz
(стандартно 24В постоянного тока)
– Температура прогрева индикатора положения для ручного и пневматического привода до 200 °C [1)] (стандартно 80 °C)
– Двойной индикатор положения (2 переключателя для каждой позиции «открыт» и «закрыт»)
– Радиационная стойкость пневматического привода до 10^6 Гр, прогрев до 140 °C [1)]
– Ручной привод с цилиндрической головкой

Клапан

– Фланцы выбираются пользователем
– Антимагнитная версия с установленной проницаемостью: см. глоссарий
– CF-F фланцы (фиксированные фланцы), ISO-KF фланцы, фланцы под приварку
– Клапан с различными фланцами (например CF / KF, CF / Cajon VCR)
– Клапан без фланца, под приварку (в качестве форвакуумного клапана, для систем трития)
– Проходной клапан
– Т-образный клапан

[(1)] Максимальное значение: зависит от условий эксплуатации и уплотнительных материалов

Информация для заказа:

Номер заказа клапана - X (т.е. 57132-GE02-X, X = Т-образный клапан)

Запасные части

– **Уплотнения для тарелки (VATRING) и крышки клапана**
по запросу (указывается серийный номер клапана)

Аксессуары

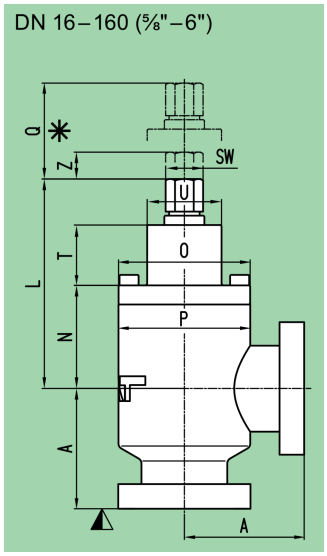
– **Гибкий кожух для прогрева**
по запросу

– **Фланцевые соединения**
для установки клапана: см. серию 330

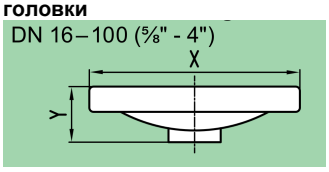
– **Маховик**
- для шестигранной головки (DN 16 – 40)
- со свободным ходом цилиндрической головки (DN 16 – 40)
- со скользящим сцеплением шестигранной головки (DN 63 – 100)
- со скользящим сцеплением и муфтой механизма свободного хода цилиндрической головки (DN 63 – 100)

Основные габаритные размеры

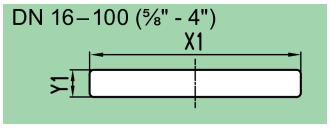
Клапан с ручным приводом: шестигранная гайка



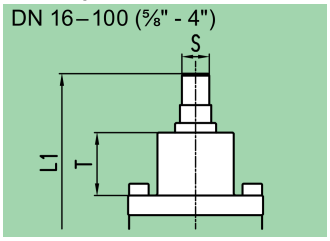
маховик для шестигранной головки



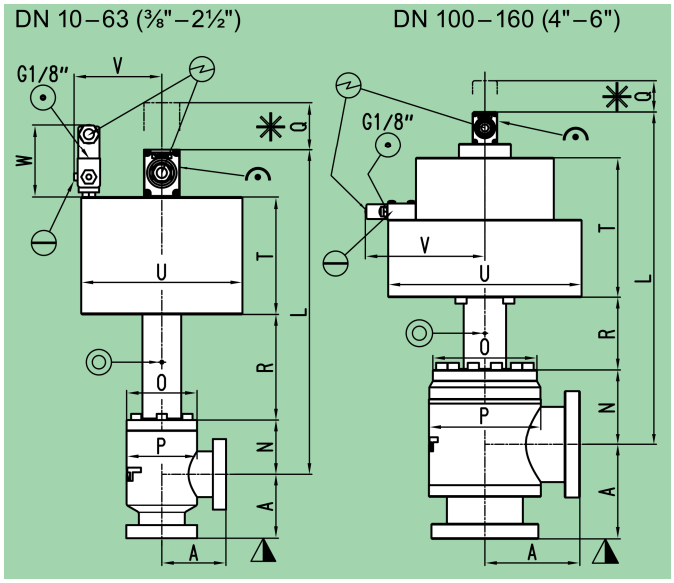
маховик для цилиндра



цилиндрическая головка



Клапан с пневматическим приводом: одностороннего действия с пружинным возвратом (нормально закрытый)



- ▼ - Сторона уплотнения седла клапана
- ✷ - Изменяемые габаритные размеры
- ⊙ - Подключение сжатого воздуха
- ⊖ - Подключение управляющей электроники
- ◠ - Механическая индикация положения
- ⊖ - Аварийное управление соленоидом
- ◎ - Отверстие для течеискания

Размеры фланцев: см. стр. 7

DN	мм	16	40	63	100	160
	дюйм	⅝	1½	2 ½	4	6
A	мм	38	63	105	135	167
L	мм	100,2	126	185,5	258,5	285,1
L1	мм	115,7	133,5	185,5	258,5	–
N	мм	52,6	54	88	106	134,6
O	мм	54	69	102	148	202
P	мм	52	69	102	159	206
Q	мм	60,8	78	134,5	163,5	264,9
S	мм	12	14	20	30	–
SW	мм	13	17	22	27	36
T	мм	33	34	68,5	87	112
U	мм	32	39	60	68	78
X	мм	62	125	250	500	–
X1	мм	62	125	250	500	–
Y	мм	23	33	72	80	–
Y1	мм	12	16	75	95	–
Z	мм	7,5	14	20	32	44

DN	мм	10	16	40	63	100	160
	дюйм	⅜	⅝	1½	2 ½	4	6
A	мм	38	38	63	105	135	167
L	мм	192,6	250,3	317	375	471,3	592
N	мм	35,9	52,6	54	88	105,7	135
O	мм	47	54	69	102	148	202
P	мм	28	36	69	102	159	206
Q	мм	41	83,7	93	115	138,7	183
R	мм	15,7	79,7	102	93	102	130
T	мм	57	72	115	148	198	250
U	мм	98	108	158	198	275	328
V	мм	84	61	86	131.5	170	196,5
W	мм	–	71	71	27	27	27

г. Санкт-Петербург
197374, ул.Оптиков, д.4, корп.2, лит.А, оф.209
Тел.: +7 (812) 493-24-80;
Факс: +7 (812) 493-24-82

г. Москва
107045, Ащеулов пер., д.9, оф.1
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

г. Зеленоград
124498, проезд 4922, д. 4, стр. 5
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

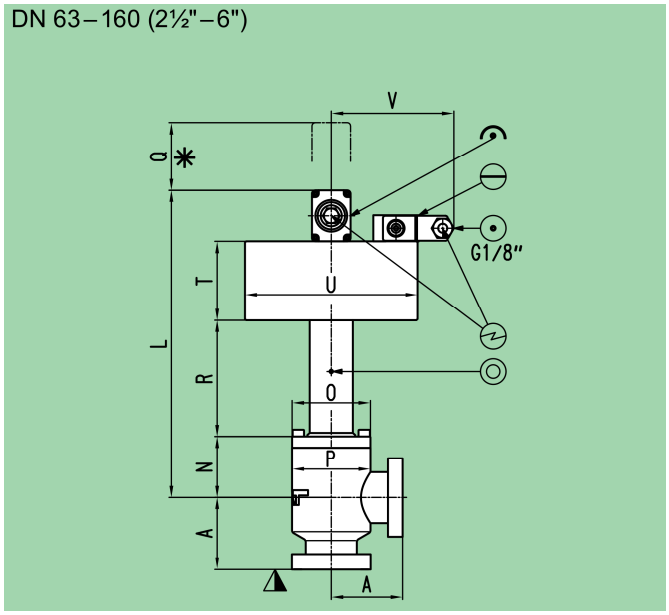
г. Новосибирск
630007, ул. Коммунистическая, д.35, корп. 3, оф. 13а
Тел./Факс: +7 (383) 328-13-67

АО «Интек Аналитика», ИНН 7802400158, КПП 781401001, 8-800-200-24-80, адрес электронной почты: info@intech-group.ru

Основные габаритные размеры

Клапан с пневматическим приводом: двойного действия

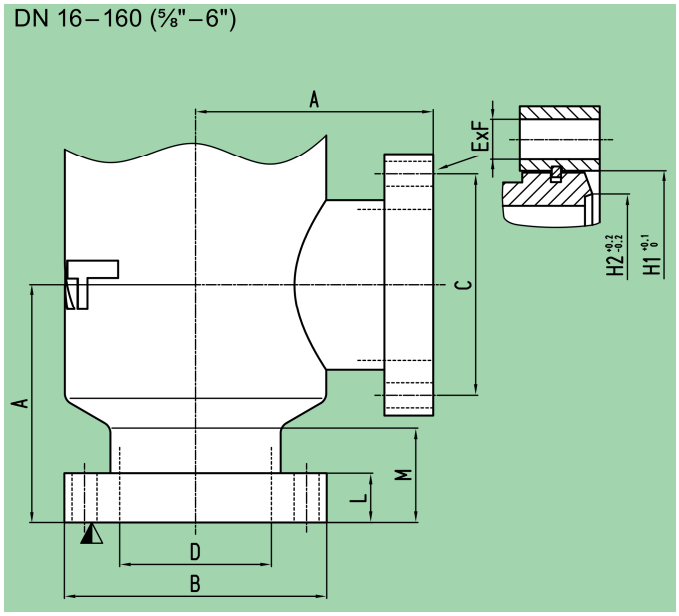
DN 63–160 (2½"–6")



Размеры фланцев

CF-R

DN 16–160 (⅝"–6")



- ▼ - Сторона уплотнения седла клапана
- ✷ - Изменяемые габаритные размеры
- ⊙ - Подключение сжатого воздуха
- ⊖ - Подключение управляющей электроники
- ⊙ - Механическая индикация положения
- ⊖ - Аварийное управление соленоидом
- ◎ - Отверстие для течеискания

DN	мм	16	40	63	100	160
	дюйм	⅝	1½	2 ½	4	6
A	мм	38	63	105	135	167
L	мм	232.3	272	317	382.7	460
N	мм	52.6	54	88	105.7	135
O	мм	54	69	102	148	202
P	мм	36	69	102	159	220
Q	мм	60.7	68	113	142.3	185
R	мм	79.7	102	93	102	130
T	мм	54	70	90	130	150
U	мм	98	152	194	238	278
V	мм	94	108	130	151	171,5

DN	мм	10/16	40	63	100	160
	дюйм	⅜ / ⅝	1½	2 ½	4	6
A	мм	38	63	105	135	167
B	мм	34	69,5	113,5	152	202,5
C	мм	27	58,7	92,1	130,3	181
D	мм	16	40	64	102	150
E x F	мм	6x4,3	6x6,6	8x8,4	16x8,4	20x8,4
H1	мм	21,4	48,3	82,5	120,65	171,45
H2	мм	18,5	42	77,4	115,5	166
L	мм	7,40	12	19	21,5	22
M	мм	22,6	25,6	46,6	60	62

г. Санкт-Петербург
197374, ул.Оптиков, д.4, корп.2, лит.А, оф.209
Тел.: +7 (812) 493-24-80;
Факс: +7 (812) 493-24-82

г. Москва
107045, Ащеулов пер., д.9, оф.1
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

г. Зеленоград
124498, проезд 4922, д. 4, стр. 5
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

г. Новосибирск
630007, ул. Коммунистическая, д.35, корп. 3, оф. 13а
Тел./Факс: +7 (383) 328-13-67

АО «Интек Аналитика», ИНН 7802400158, КПП 781401001, 8-800-200-24-80, адрес электронной почты: info@intech-group.ru