

Обратный клапан

ECOLINE PTF 150-600

Class 150-600

NPS ½"-2"

Кованая сталь

Фланцевая крышка

Фланцы:

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание ECOLINE PTF 150-600

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

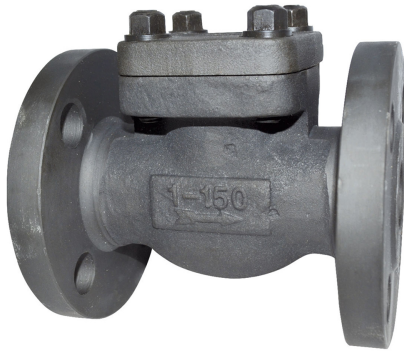
В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 21.11.2014

Обратная арматура и грязеуловители

Обратные клапаны по ANSI/ASME

ECOLINE PTF 150-600



Основные области применения

- Питание котлов
- Электростанции обычного типа
- Нефтехимическая промышленность
- Магистральные трубопроводы и нефтехранилища
- Нефтеперерабатывающая промышленность
- Технологические производства

Среды

- Пар
- Среды с содержанием газа
- Газ
- Горячая вода
- Быстро испаряющиеся среды
- Питательная вода

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение
Условное давление	Class 150 - 600
Условный диаметр	NPS 1/2" - 2"
Макс. допустимое давление	104 бар / 1480 PSI
Макс. допустимая температура	816 °C / 1500 °F

Определение параметров в соответствии с данными таблицы давлений и температур (⇒ Страница 5)

Материалы корпуса

Перечень доступных материалов

Материал	Предельная температура
ASTM A 105	до 427 °C / 800 °F
ASTM A 182 F11	до 593 °C / 1100 °F
ASTM A 182 F22	до 593 °C / 1100 °F
ASTM A 182 F304	до 816 °C / 1500 °F
ASTM A 182 F316	до 816 °C / 1500 °F
ASTM A 182 F304L	до 427 °C / 800 °F
ASTM A 182 F316L	до 450 °C / 850 °F

Другие материалы по запросу.

Конструктивное исполнение

Конструкция

- Обратный клапан по API 602
- Испытана по API 598
- Кованный стальной корпус
- Глухой фланец
- Суженный проход
- Массивный обратный конус
- Интегрированное посадочное кольцо - ST6 (наплавка)
- Уплотнение крышки, изолированное внутри и снаружи
- Пружина для надежной герметичности
- Трубопроводная арматура отвечает требованиям безопасности Приложения I Европейской Директивы 97/23/ЕС (PED) для оборудования, работающего под давлением, предназначенного для жидкостей групп 1 и 2.
- Трубопроводная арматура не является потенциальным источником возгорания и может использоваться в соответствии с требованиями ATEX 94/9/ЕС во взрывоопасных зонах Группы II, Категории 2 (Зона 1+21) и Категории 3 (Зона 2+22).

Варианты

- Корпус / крышка приварены герметично
- Полный проход
- Патрубки под приварку встык:
- Исполнение согласно TA-Luft в соответствии с VDI 2440 для температур до 400 °C
- Стандарт NACE
- Другие исполнения фланцев или патрубков под приварку согласно ASME B16.25
- Другие затворы

Преимущества изделия

Продолжительный срок службы и высокая надежность в эксплуатации.

- Закаленные уплотняющие поверхности корпуса и большая уплотняющая поверхность затвора из износостойких и коррозионностойких материалов для всех типов коррозионных и эрозивных жидкостей.

Надежная герметичность и увеличенный срок службы

- Соединение типа «шип-паз» корпуса и верхней части предотвращает чрезмерное сжатие изолированного с обеих сторон плоского уплотнения. Тем самым обеспечивается длительный срок службы плоского уплотнения и повышается его эффективность.

- Амортизаторы обеспечивают надежную герметичность обратного конуса в седле корпуса (при применении подходящей перекачиваемой среды).
- Надежная герметичность обратного конуса на уплотняющей поверхности корпуса за счет расположения обратного конуса вдоль внутренней стенки корпуса.

Увеличенный срок службы без технического обслуживания

- Твердосплавная наплавка, нанесенная на клин и седловые кольца, обеспечивает дополнительный припуск на износ и долгосрочное надежное уплотнение при частом открытии / закрытии.
- Интегрированная уплотняющая поверхность обеспечивает максимальную прочность на износ и простой ремонт после возникновения износа в результате длительной эксплуатации.

Дополнительная документация

- Обратный клапан, тип ECOLINE PTF 800, см. Техническое описание 7361.18
- Руководство по эксплуатации 7361.81

Данные для заказа

- Тип
- Class
- Условный проход
- Расчетное избыточное давление
- Расчетная температура
- Перепад давления
- Протекающая жидкость
- Материал
- Материал затвора (№ материала затвора по API)
- Способ подключения
- Сокращенный или полный проход
- Варианты
- Номер технического описания

Таблица давлений и температур

Допустимые рабочие давления, бар, при температурах, °C (по ASME B16.34)

Class	Материал	0 до 38	93	149	204	260	316	343	371	399	427	454	482	510	538	566	593	621	649	677	704	732	760	788	816
150	A 105	19,7	17,9	15,9	13,8	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5														
300		51,0	46,9	45,2	43,8	41,7	39,3	37,9	36,5	34,8	28,3														
600		102,0	93,8	90,3	87,2	83,1	78,3	75,8	73,1	70,0	56,9														
150	A 182 F11 ¹⁾	20,0	17,9	15,9	13,8	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5	4,5	3,4	2,4	1,4	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾								
300		51,7	51,7	49,6	47,9	45,9	41,7	40,7	39,3	36,5	35,2	33,4	31,0	22,1	14,8	10,0	6,6								
600		103,4	103,4	99,6	95,5	91,7	83,4	81,0	78,3	73,4	70,0	67,2	62,1	44,1	29,6	20,0	13,1								
150	A 182 F304 ³⁾	19,0	15,9	14,1	13,1	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5	4,5	3,4	2,4	1,4	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,0 ²⁾
300		49,6	41,4	37,2	34,1	32,1	30,3	29,6	29,0	28,6	27,9	27,2	26,9	26,2	24,5	22,4	17,6	14,1	11,4	9,3	7,9	6,6	5,2	4,1	2,8
600		99,3	82,7	74,1	68,6	64,1	61,0	59,6	58,3	56,9	55,8	54,5	53,8	52,7	49,0	44,8	35,5	28,3	22,8	18,3	15,5	12,8	10,3	7,9	5,9
150	A 182 F22	20,0	17,9	15,9	13,8	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5	4,5	3,4	2,4	1,4	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾								
300		51,7	51,7	50,3	48,6	45,9	41,7	40,7	39,3	36,5	35,2	33,4	31,0	26,5	18,3	12,1	7,6								
600		103,4	103,4	100,3	97,2	91,7	83,4	81,0	78,3	73,4	70,0	67,2	62,1	52,1	36,9	24,1	15,2								
150	A 182 F316 ³⁾	19,0	16,2	14,8	13,4	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5	4,5	3,4	2,4	1,4	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,0 ²⁾
300		49,6	42,7	38,6	35,5	33,1	31,0	30,3	30,0	29,3	29,0	29,0	28,6	26,5	25,2	24,8	21,0	16,2	12,8	10,0	7,9	6,6	5,2	4,1	2,8
600		99,3	85,5	77,2	70,7	65,8	62,1	61,0	60,0	59,0	58,3	57,6	57,2	53,4	50,0	49,6	42,1	32,8	25,5	20,3	16,2	13,1	10,3	7,9	5,9
150	A 182 F304L	15,9	13,4	12,1	11,0	10,3	9,7	8,6	7,6	7,6	5,5														
300		41,4	35,2	31,4	30,0	27,2	25,5	25,2	24,8	24,5	23,8														
600		82,7	70,3	62,7	57,9	54,1	51,4	50,3	49,6	48,6	47,6														
150	A 182 F316L	15,9	13,4	12,1	11,0	10,3	9,7	8,6	7,6	7,6	5,5	4,5													
300		41,4	35,2	31,4	29,0	27,2	25,5	25,2	24,8	24,5	23,8	23,4													
600		82,7	70,3	62,7	57,9	54,1	51,4	50,3	49,6	48,6	47,6	46,5													

Допустимое избыточное рабочее давление, PSI, при температуре в °F (ASME B16.34)

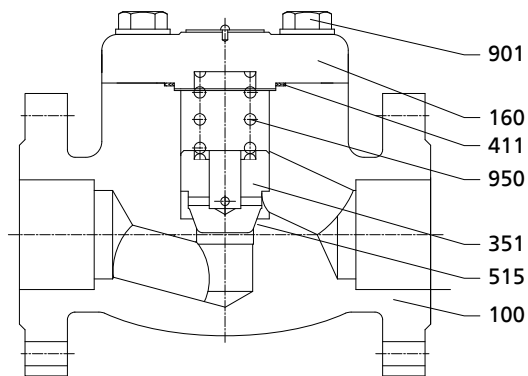
Class	Материал	32 до 100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
150	A 105	285	260	230	200	170	140	125	110	95	80														
300		740	680	655	635	605	570	550	530	505	410														
600		1480	1360	1310	1265	1205	1135	1100	1060	1015	825														
150	A 182 F11 ¹⁾	290	260	230	200	170	140	125	110	95	80	65	50	35	20	20 ²⁾	20 ²⁾								
300		750	750	720	695	665	605	590	570	530	510	485	450	320	215	145	95								
600		1500	1500	1445	1385	1330	1210	1175	1135	1065	1015	975	900	640	430	290	190								
150	A 182 F304 ³⁾	275	230	205	190	170	140	125	110	95	80	65	50	35	20	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	15 ²⁾
300		720	600	540	495	465	440	430	420	415	405	395	390	380	355	325	255	205	165	135	115	95	75	60	40
600		1440	1200	1075	995	930	885	865	845	825	810	790	780	765	710	650	515	410	330	265	225	185	150	115	85
150	A 182 F22	290	260	230	200	170	140	125	110	95	80	65	50	35	20	20 ²⁾	20 ²⁾								
300		750	750	730	705	665	605	590	570	530	510	485	450	385	265	175	110								
600		1500	1500	1455	1410	1330	1210	1175	1135	1065	1015	975	900	755	535	350	220								
150	A 182 F316 ³⁾	275	235	215	195	170	140	125	110	95	80	65	50	35	20	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	20 ²⁾	15 ²⁾
300		720	620	560	515	480	450	440	435	425	420	420	415	385	365	360	305	235	185	145	115	95	75	60	40
600		1440	1240	1120	1025	955	900	885	870	855	845	835	830	775	725	720	610	475	370	295	235	190	150	115	85
150	A 182 F304L	230	195	175	160	150	140	125	110	110	80														
300		600	510	455	420	395	370	365	360	355	345														
600		1200	1020	910	840	785	745	730	720	705	690														
150	A 182 F316L	230	195	175	160	150	140	125	110	110	80	65													
300		600	510	455	420	395	370	365	360	355	345	340													
600		1200	1020	910	840	785	745	730	720	705	690	675													

Испытательные давления

Тестовое испытание	Контрольная среда:	Class 150		Class 300		Class 600	
		бар	psi	бар	psi	бар	psi
Корпус под давлением	Вода	31,0	450	77,6	1125	153,4	2225
Проверка герметичности седла		22,4	325	56,9	825	113,8	1650

- 1) Применяйте только нормализованные и улучшенные материалы.
- 2) Максимальная температура для применения арматуры с фланцами составляет 538 °C (1000 °F).
- 3) Допустимо применение при температурах выше 538 °C (1000 °F) только с содержанием углерода мин. 0,04%.

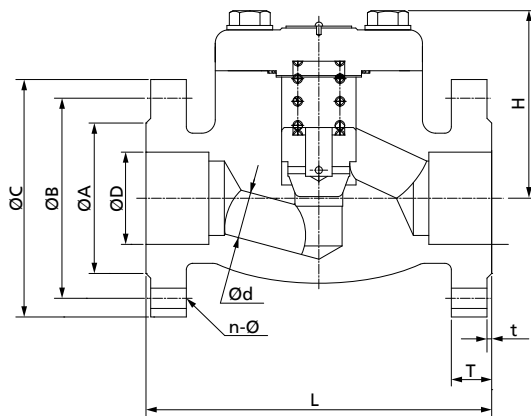
Материалы



Обзор используемых материалов

Номер детали	Условное обозначение	Материал				
		A 105 Trim 8	A 182 F11 Trim 5	A 182 F22 Trim 5	A 182 F304 Trim 2	A 182 F316 Trim 10
100	Корпус	A 105	A 182 F11	A 182 F22	A 182 F304	A 182 F316
160	Крышка	A 105	A 182 F11	A 182 F22	A 182 F304	A 182 F316
351	Обратный конус	A 182 F6a	A 182 F6a + STL6	A 182 F6a + STL6	A 182 F304	A 182 F316
411	Уплотнительное кольцо	304 + графит	304 + графит	304 + графит	304 + графит	316 + графит
515	Посадочное кольцо	STL6 (встроенный)	STL6 (встроенный)	STL6 (встроенный)	304 (встроенный)	316 (встроенный)
901	Винт	A 193 B7	A 193 B16	A 193 B16	A 193 B8	A 193 B8M
950	Пружина	SS304	SS304	SS304	SS304	SS316

Габаритные размеры



Габаритные размеры в мм

Class	NPS	L	T	t	n-Ø	Ød	ØD	ØA	ØB	ØC	H	[кг]
150	1/2"	108	11,5	1,6	4-16	9,5	15	35	60,5	89	52	2,11
	3/4"	117	13,0	1,6	4-16	12,7	20	43	70,0	98	57	2,53
	1"	127	14,5	1,6	4-16	17,5	25	51	79,5	108	66	3,88
	1 1/2"	165	17,5	1,6	4-16	28,6	40	73	98,5	127	80	6,23
	2"	178	19,5	1,6	4-19	36,5	50	92	120,5	152	100	10,50
300	1/2"	152	14,5	1,6	4-16	9,5	15	35	66,5	95	52	2,37
	3/4"	178	16,0	1,6	4-19	12,7	20	43	82,5	117	57	3,76
	1"	203	17,5	1,6	4-19	17,5	25	51	89,0	124	66	5,13
	1 1/2"	229	21,0	1,6	4-22	28,6	40	73	114,5	156	80	9,90
	2"	267	22,5	1,6	8-19	36,5	50	92	127,0	165	100	14,22
600	1/2"	165	20,7	6,4	4-16	9,5	15	35	66,5	95	52	2,46
	3/4"	190	22,3	6,4	4-19	12,7	20	43	82,5	117	57	4,00
	1"	216	23,9	6,4	4-19	17,5	25	51	89,0	124	66	5,53
	1 1/2"	241	28,7	6,4	4-22	28,6	40	73	114,5	156	80	10,75
	2"	292	31,8	6,4	8-19	36,5	50	92	127,0	165	100	15,90

Присоединительные размеры — стандарты

Монтажные ASME B16.10
длины:
Фланцы: ASME B16.5

Обратные клапаны могут устанавливаться в горизонтальные трубопроводы. Монтаж в вертикальные трубопроводы недопустим, т.к. конус в корпусе может послужить блокировкой.

Указания по монтажу

Корпуса арматуры маркированы стрелкой направления потока.



ООО «КСБ»

108814, г. Москва, п. Сосенское, д. Николо-Хованское, вл. 1035, стр. 1

Тел.: +7 (495) 9801176 • Факс: +7 (495) 9801169

e-mail: info@ksb.ru • www.ksb.ru

21.11.2014

7361.17/02-RU