

Rückschlagventil

ECOLINE PTF 150-600

Class 150-600
NPS ½"-2"
Schmiedestahl
Deckelflansch
Flansche

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft ECOLINE PTF 150-600

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 18.04.2016

Rückschlagarmaturen und Schmutzfänger

Rückschlagventile nach ANSI/ASME

ECOLINE PTF 150-600



Hauptanwendungen

- Kesselspeisung
- Konventionelle Kraftwerke
- Petrochemische Industrie
- Pipelines und Tanklager
- Raffinerie
- Verfahrenstechnik

Medien

- Dampf
- Gasbeladene Medien
- Gas
- Heißwasser
- Leicht flüchtige Medien
- Speisewasser

Betriebsdaten

Betriebsseigenschaften

Kenngröße	Wert
Nenndruck	Class 150 - 600
Nennweite	NPS ½" - 2"
max. zulässiger Druck	104 bar / 1480 PSI
min. zulässige Temperatur	0 °C / 32 °F
max. zulässige Temperatur	816 °C / 1500 °F

Temperaturen < 0 °C auf Anfrage.

Auslegung gemäß Druck-Temperatur-Tabelle (⇒ Seite 5)

Gehäusewerkstoffe

Übersicht verfügbare Werkstoffe

Werkstoff	Temperaturgrenze
ASTM A 105	bis 427 °C / 800 °F
ASTM A 182 F11	bis 593 °C / 1100 °F
ASTM A 182 F22	bis 593 °C / 1100 °F
ASTM A 182 F304	bis 816 °C / 1500 °F
ASTM A 182 F316	bis 816 °C / 1500 °F
ASTM A 182 F304L	bis 427 °C / 800 °F
ASTM A 182 F316L	bis 450 °C / 850 °F

Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Rückschlagventil gemäß API 602
- Geprüft nach API 598
- Gehäuse aus Schmiedestahl
- Deckelflansch
- Reduzierter Durchgang
- Massiver Rückschlagkegel
- Integrierter Sitzring - ST6 (Panzerung)
- Deckeldichtung außen und innen gekammert
- Feder für sichere Abdichtung
- Die Armaturen erfüllen die Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der Europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGR) für Fluide der Gruppen 1 und 2.
- Die Armaturen weisen keine eigene potentielle Zündquelle auf und können gemäß ATEX 2014/34/EU in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Kategorie 2 (Zone 1+21) und Kategorie 3 (Zone 2+22) eingesetzt werden.

Varianten

- Gehäuse / Deckel dichtgeschweißt
- Voller Durchgang
- Stumpfschweißenden
- TA-Luft-Ausführung gemäß VDI 2440 für Temperaturen bis 400 °C
- NACE-Norm
- Andere Flanschausführungen bzw. Stumpfschweißenden gemäß ASME B16.25
- Andere Trims

Produktvorteile

Lange Lebensdauer und hohe Funktionssicherheit

- Gepanzerte Gehäusedichtfläche und massive Rückschlagkegeldichtfläche aus verschleiß- und korrosionsbeständigen Werkstoffen für alle Arten von korrosiven und erodierenden Medien.

Zuverlässige Abdichtung und längere Lebensdauer

- Vor-/Rücksprung-Verbindung zwischen Gehäuse und Ober- teil verhindert unzulässig hohe Pressung der beidseitig gekammerten Flachdichtung. Dadurch längere Standzeit der Flachdichtung und bessere Dichtleistung.
- Befederung sorgt für sichere Abdichtung des Rückschlagkegels auf dem Gehäusesitz (bei geeignetem Medium).

- Sichere Abdichtung des Rückschlagkegels auf der Gehäusedichtfläche durch Führung des Rückschlagkegels entlang der Gehäuseinnenwand.

Verlängerte wartungsfreie Betriebsdauer

- Mittels Auftragsschweißung auf Rückschlagkegel und Sitzringe aufgebrachte Panzerung bietet zusätzliche Verschleißzugabe und sorgt für langfristig zuverlässige Abdichtung bei häufigen Öffnungs-/Schließvorgängen.
- Integrierte Dichtfläche sorgt für hohe Verschleißfestigkeit und leichte Reparatur nach Verschleiß durch Langzeitbetrieb.

Weiterführende Dokumente

- Rückschlagventil, Typ ECOLINE PTF 800, siehe Baureihenheft 7361.18
- Betriebsanleitung 7361.81

Bestellangaben

- Typ

- Class
- Nennweite
- Auslegungsüberdruck
- Auslegungstemperatur
- Differenzdruck
- Durchflussmedium
- Werkstoff
- Trim Werkstoff (API Trim-Nr.)
- Anschlussart
- Reduzierter oder voller Durchgang
- Varianten
- Nummer des Baureihenheftes

Druck-Temperatur-Tabelle

Zulässige Betriebsüberdrücke in bar bei Temperaturen in °C (nach ASME B16.34)

Class	Werkstoff	0 bis 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														

Zulässige Betriebsüberdrücke in PSI bei Temperaturen in °F (nach ASME B16.34)

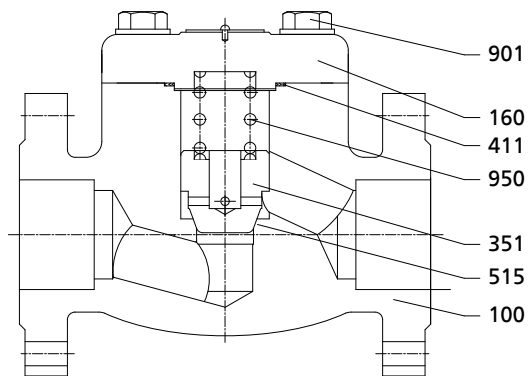
Class	Werkstoff	32 bis 100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
150	A 105	285	260	230	200	170	140	125	110	95	80														
300		740	680	655	635	605	570	550	530	505	410														
600		1480	1360	1310	1265	1205	1135	1100	1060	1015	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													

Prüfdrücke

Test	Prüfmedium	Class 150		Class 300		Class 600	
		bar	psi	bar	psi	bar	psi
Drucktragendes Gehäuse	Wasser	31,0	450	77,6	1125	153,4	2225
Dichtheitsprüfung Sitz		22,4	325	56,9	825	113,8	1650

- 1) Nur normalgeglühte und vergütete Werkstoffe verwenden.
- 2) Betriebsdaten für Flanschmatur enden bei 538 °C (1000 °F).
- 3) Bei Temperaturen über 538 °C (1000 °F) nur mit Kohlenstoffgehalt von min. 0,04% einsetzen.

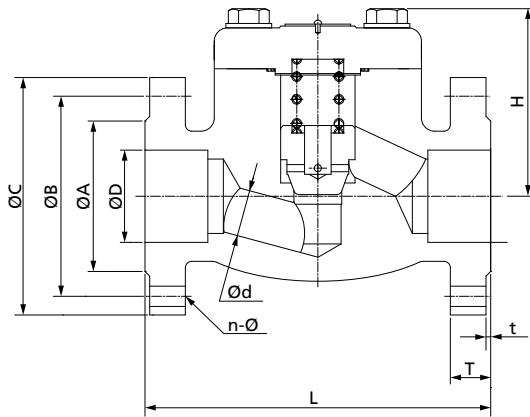
Werkstoffe



Stückliste

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff				
		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	Gehäuse	A 105	A 182 F11	A 182 F22	A 182 F304	A 182 F316
160	Deckel	A 105	A 182 F11	A 182 F22	A 182 F304	A 182 F316
351	Rückschlagkegel	A 182 F6a	A 182 F6a + STL6	A 182 F6a + STL6	A 182 F304	A 182 F316
411	Dichtring	304 + Graphit	304 + Graphit	304 + Graphit	304 + Graphit	316 + Graphit
515	Sitzring	STL6 (integriert)	STL6 (integriert)	STL6 (integriert)	304 (integriert)	316 (integriert)
901	Schraube	A 193 B7	A 193 B16	A 193 B16	A 193 B8	A 193 B8M
950	Feder	SS304	SS304	SS304	SS304	SS316

Abmessungen



Abmessungen in mm

Class	NPS	L	T	t	n-Ø	Ød	ØD	ØA	ØB	ØC	H	[kg]
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

Anschlussmaße - Normen

Baulängen: ASME B16.10
Flansche: ASME B16.5

Rückschlagventile sind in horizontale Rohrleitungen einzubauen. Einbau in vertikale Rohrleitungen ist nicht zulässig, da der Rückschlagkegel im Gehäuse blockieren kann.

Einbauhinweise

Die Armaturengehäuse sind mit einem Durchflussrichtungspfeil gekennzeichnet.



KSB Aktiengesellschaft

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Deutschland)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-34 76

E-Mail: valves@ksb.com • www.ksb.de

18.04.2016

7361.17/03-DE