

Clapet de non-retour guidé

ECOLINE PTF 150-600

Class 150-600

NPS ½"-2"

Acier forgé

À chapeau boulonné

À brides

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique ECOLINE PTF 150-600

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 30.06.2016

Clapets de non-retour et filtres

Clapets de non-retour à soupape suivant ANSI / ASME

ECOLINE PTF 150-600



Applications principales

- Alimentation de chaudières
- Centrales électriques conventionnelles
- Industrie pétrochimique
- Pipelines et réservoirs de stockage
- Raffineries
- Procédés industriels

Fluides

- Vapeur
- Fluides contenant du gaz
- Gaz
- Eau surchauffée
- Fluides volatils
- Eau alimentaire

Conditions de service

Caractéristiques

Paramètre	Valeur
Pression nominale	Class 150 - 600
Diamètre nominal	NPS ½" - 2"
Pression max. autorisée	104 bar / 1480 PSI
Température min. autorisée	0 °C / 32 °F
Température max. autorisée	816 °C / 1500 °F

Températures < 0 °C sur demande

Détermination sur la base du tableau pression-température
(⇒ page 5)

Matériaux du corps

Tableau des matériaux disponibles

Matériau	Température limite
ASTM A 105	Jusqu'à 427 °C / 800 °F
ASTM A 182 F11	Jusqu'à 593 °C / 1100 °F
ASTM A 182 F22	Jusqu'à 593 °C / 1100 °F
ASTM A 182 F304	Jusqu'à 816 °C / 1500 °F
ASTM A 182 F316	Jusqu'à 816 °C / 1500 °F
ASTM A 182 F304L	Jusqu'à 427 °C / 800 °F
ASTM A 182 F316L	Jusqu'à 450 °C / 850 °F

Autres matériaux sur demande

Conception

Construction

- Robinet de non-retour à soupape suivant API 602
- Contrôle suivant API 598
- Corps en acier forgé
- Chapeau boulonné
- Passage réduit
- Cône de retenue massif
- Bague d'appui intégrée - Acier 6 (blindage)
- Joint de chapeau à double encastrement
- Ressort assurant une étanchéité sûre
- Les robinets sont conformes aux exigences de sécurité de l'Annexe I de la Directive Équipements Sous Pression 97/23/CE (DESP) pour les fluides des groupes 1 et 2.
- Les robinets n'ont pas de source d'allumage propre. Suivant ATEX 2014/34/UE, ils peuvent être installés en milieu explosible du groupe II, catégorie 2 (zones 1+21) et catégorie 3 (zones 2+22).

Variantes

- Corps / chapeau à soudure d'étanchéité
- Passage intégral
- Extrémités à souder en bout
- Version TA-Luft suivant VDI 2440 pour températures jusqu'à 400 °C
- Norme NACE
- Autres types de brides ou extrémités à souder en bout suivant ASME B 16.25
- Autres trims

Avantages

Longue durée de vie et grande sécurité de fonctionnement

- Portée d'étanchéité du corps renforcée par apport de métal dur et portée d'étanchéité du cône de retenue massive réalisées en des matériaux résistants à l'usure et à la corrosion appropriés pour tous les types de fluides corrosifs et érosifs.

Étanchéité fiable et durée de vie accrue

- La liaison à emboîtement mâle/femelle entre le corps et le couvercle empêche toute compression trop élevée du joint plat à double encastrement. Ainsi, la durée de vie du joint plat est prolongée et son étanchéité améliorée.
- Le ressort assure l'étanchéité sûre au niveau du cône de retenue et du siège de corps (si le fluide est approprié).

- Étanchéité sûre du cône de retenue au niveau de la portée d'étanchéité du corps grâce au guidage du cône de retenue le long de la paroi intérieure du corps.

Durée de fonctionnement sans entretien prolongée

- L'apport dur sur le cône de retenue et sur les bagues d'appui appliqué par soudage par apport augmente la surépaisseur d'usure et assure une étanchéité fiable à long terme en cas de manœuvres d'ouverture et de fermeture fréquentes.
- La portée d'étanchéité intégrée assure une très haute résistance à l'usure et facilite les travaux de réparation après usure en service de longue durée.

Documents complémentaires

- Robinet de non-retour à soupape, type ECOLINE PTF 800, voir livret technique 7361.18
- Notice de service 7361.81

Indications nécessaires à la commande

- Type
- Class
- Diamètre nominal
- Pression de calcul
- Température de calcul
- Pression différentielle
- Fluide
- Matériau
- Matériau du trim (n° trim API)
- Raccordement
- Passage réduit ou intégral
- Variantes
- Référence du livret technique

Tableau pression-température

Pressions de service autorisées en bar pour températures en °C (selon ASME B16.34)

Class	Matériau	0 à 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⁾	1,0 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⁾	1,0 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	6,6	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	6,6	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														

Pressions de service autorisées en PSI pour températures en °F (selon ASME B16.34)

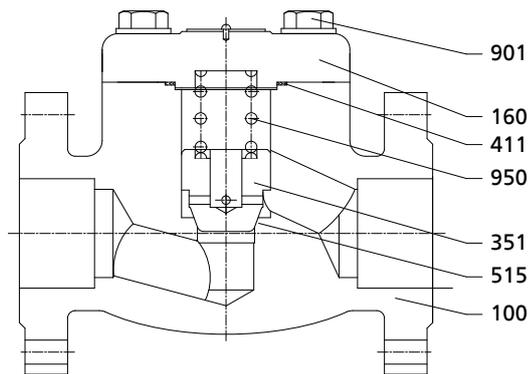
Class	Matériau	32 à 100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
150	A 105	285	260	230	200	170	140	125	110	95	80															
300		740	680	655	635	605	570	550	530	505	410															
600		1480	1360	1310	1265	1205	1135	1100	1060	1015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

Pressions d'essai

Essai	Fluide d'essai	Class 150		Class 300		Class 600	
		bar	psi	bar	psi	bar	psi
Enveloppe	Eau	31,0	450	77,6	1125	153,4	2225
Essai hydraulique siège		22,4	325	56,9	825	113,8	1650

- 1) Utiliser uniquement des matériaux normalisés et traités.
- 2) Les caractéristiques maximales des robinets bridés se terminent à 538 °C (1 000 °F).
- 3) Pour les températures supérieures à 538 °C (1000 °F), la teneur en carbone doit être de 0,04 % minimum.

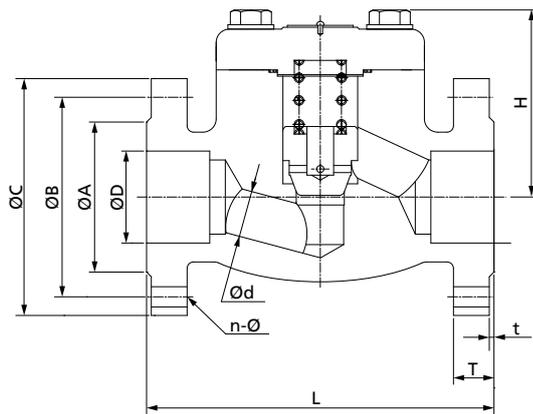
Matériaux



Listes des pièces

Repère	Désignation	Matériau				
		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	Corps	A 105	A 182 F11	A 182 F22	A 182 F304	A 182 F316
160	Couvercle	A 105	A 182 F11	A 182 F22	A 182 F304	A 182 F316
351	Cône de retenue	A 182 F6a	A 182 F6a + STL6	A 182 F6a + STL6	A 182 F304	A 182 F316
411	Joint d'étanchéité	304 + graphite	304 + graphite	304 + graphite	304 + graphite	316 + graphite
515	Bague de siège	STL6 (intégré)	STL6 (intégré)	STL6 (intégré)	304 (intégré)	316 (intégré)
901	Vis	A 193 B7	A 193 B16	A 193 B16	A 193 B8	A 193 B8M
950	Ressort	SS304	SS304	SS304	SS304	SS316

Dimensions



Dimensions en 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

Cotes de raccordement - Normes

Dimensions face-à-face : ASME B16.10
Brides : ASME B16.5

Les robinets de non-retour à soupape sont à monter de préférence sur des tuyauteries horizontales. Le montage sur des tuyauteries verticales n'est pas autorisé parce que le cône risque de se bloquer dans le corps.

Instructions d'installation

Le corps de robinet est marqué d'une flèche indiquant le sens d'écoulement.



KSB Aktiengesellschaft

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401

www.ksb.com

30.06.2016

7361.17/03-FR