Clapet de non-retour

ZRS

PS env. 600 bar DN 50/50-500/450

Livret technique





Copyright / Mentions légales Livret technique ZRS 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 SE & Co. KGaA, Frankenthal 19/01/2018



Sommaire

pets de non-retour / Filtres	4
· Clapets de non-retour à battant suivant DIN / EN	
ZRS	
Applications principales	4
Applications principalesFluides	4
Conditions de service	4
Matériaux du corps	4
Conception	4
Avantages	4
Documents complémentaires	!
Indications nécessaires à la commande	
Tableau pression-température	
Matériaux	
Illustration des variantes	
Dimensions / Poids	



Clapets de non-retour / Filtres

Clapets de non-retour à battant suivant DIN / EN

ZRS



Applications principales

- Centrales électriques conventionnelles
- Procédés industriels
- · Alimentation de chaudières
- · Circulation de chaudière
- Industrie chimique
- Industrie pétrochimique
- Sucreries
- Industries du papier et de la cellulose
- Centrales nucléaires

Fluides

- Eau
- Vapeur
- Autres fluides non agressifs tels que les gaz ou les huiles sur demande.

Conditions de service

Caractéristiques

Paramètre	Valeur
Pression de calcul [bar]	~ 600
Diamètre nominal	DN 50/50-500/450
Pression max. autorisée [bar]	~ 600
Température min. autorisée [°C]	≥ -10
Température max. autorisée [°C]	≤ +650

Diamètres nominaux supérieurs sur demande

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

Matériaux du corps

Tableau des matériaux disponibles

Matériau	Code matériau	Température limite
P 250 GH	1.0460	≤ 450 °C
15 NiCuMoNb 5	1.6368	≤ 450 °C
16 Mo 3	1.5415	≤ 530 °C
13 CrMo 4-5	1.7335	≤ 550 °C
10 CrMo 9-10/ 11 CrMo 9-10	1.7380/ 1.7383	≤ 570 °C
X 10 CrMoVNb 9-1	1.4903	≤ 650 °C
X 10 CrWMoVNb 9-2	1.4901	≤ 650 °C

Conception

Construction

- · Corps en acier forgé
- Chapeau autoclave
- Arbre intérieur
- Portées d'étanchéité stellitées résistantes à l'usure et à la corrosion
- Les robinets sont conformes aux prescriptions de sécurité de la Directive européenne sur les équipements de pression 2014/68/UE (DESP), Annexe I, pour 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 atmosphère explosible du groupe II, catégorie 2 (zones 1+21) et catégorie 3 (zones 2+22).

Variantes

- Version à brides
- Tubulure de débit minimum
- Autres usinages des embouts à souder
- Recette suivant des directives telles que TRD / TRB / AD2000 ou suivant spécification client

Avantages

- Corps robuste en acier monobloc forgé
 - Structure très dense, homogène et à grains fins, de très grande robustesse et très résistante.
 - Le matériau idéal pour les pressions et températures extrêmes.
 - Comparé aux corps moulés : sans pores et retassures.
 Très bonne soudabilité.
- Sécurité accrue de l'étanchéité vers l'extérieur grâce au chapeau autoclave. L'étanchéité augmente encore si la pression à l'intérieur augmente. Risque de fuite très réduit, en particulier en cas de pressions et températures élevées. Construction compacte.
- Étanchéité amont-aval fiable et construction facilitant le service grâce au battant suspendu. Adaptation parfaite à la bague de siège et échange aisé du battant.
- Longue durée de vie et grande sécurité de fonctionnement grâce aux portées d'étanchéité stellitées résistantes à l'usure et à la corrosion



Documents complémentaires

Remarques / Documents

Document	Référence
Livret technique ZTS (robinet-vanne avec chapeau autoclave)	7451.1
Notice de service	0570.81

Indications nécessaires à la commande

Pour toutes les demandes de prix et toutes les commandes, prière d'indiquer les informations suivantes :

- 1. Type
- 2. Pression nominale
- 3. Diamètre nominal

- 4. Pression de service
- 5. Pression différentielle
- 6. Température de service
- 7. Matériau
- 8. Fluide
- 9. Débit
- 10. Raccord tuyauterie
- 11. Variantes
- 12. Référence

Pour toute commande de pièces de rechange, il faut toujours indiquer le n° d'usine d'origine et l'année de construction.

Tableau pression-température

Pression de service autorisée [bar]¹⁾²⁾

Matériau	Sous-ensemble ³⁾	[°C]																										
		20	100	150	200	250	300	350	400	425	450	475	200	510	520	530	540	550	560	570	580	290	009	610	620	630	640	650
P 250 GH	С	212	202	181	161	141	126	105	85	76	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.0460	D	323	308	277	246	215	192	161	130	115	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	426	407	366	325	284	254	213	172	152	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	521	496	446	397	347	310	260	210	186	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15NiCuMoNb5	С	367	367	367	367	367	356	341	327	314	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6368	CS ⁴⁾	445	445	445	445	445	430	415	400	380	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D ⁵⁾	558	558	558	558	558	539	518	498	476	374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	738	738	738	738	738	711	685	658	629	495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 Mo 3	С	268	237	214	192	177	151	147	141	140	136	134	94	66	52	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5415	D	408	361	326	292	269	231	223	215	211	207	205	143	100	79	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E F	539	478	432	386	356	304	294	284	279	275	269	189	132	104	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		657	583	527	471	434	372	359	347	341	335	329	231	162	128	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 CrMo 4-5	С	268	243	228	213	202	187	177	167	162	157	155	138	118	95	79	61	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.7335	D	408	369	346	323	308	284	269	254	246	238	235	211	178	145	119	93	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	539	488	457	427	407	376	355	335	325	315	310	277	236	191	158	124	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	657	596	558	521	496	459	434	409	397	385	378	341	288	233	193	151	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 CrMo 9-10	С	268	248	232	217	213	202	187	177	173	167	162	136	119	104	91	79	69	58	51	-	-	-	-	-	-	-	-
1.7380/ 11 CrMo 9-10	D	408	377	354	331	323	308	284	269	262	254	246	207	181	158	138	119	104	89	78	-	-	-	-	-	-	-	-
1.7383	E	539	498	467	437	427	407	376	355	345	335	325	275	239	210	183	158	138	117	103	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	657	608	570	533	521	496	459	434	422	409	397	335	292	255	223	193	168	144	126	-	-	-	-	-	-	-	-
X10CrMoVNb9-1	С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	225	204	185	166	148	131	116	102	89	78	67	59	50
1.4903	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	324	296	270	244	214	195	174	154	135	117	103	87	77	67
	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	470	429	391	353	316	283	251	221	197	170	148	126	112	96
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	514	472	428	387	347	311	275	244	215	186	162	139	122	105
X10CrWMoVNb9-2	С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	120	107	94	82	71	61	53
1.4901	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	180	160	142	123	106	92	79
	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262	234	208	184	160	138	120	103
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	314	281	250	221	192	166	144	124

Les robinets peuvent être utilisés jusqu'à une température de -10 °C.

La détermination de la pression d'essai est basée sur les dispositions des normes de référence DESP 2014/68/UE, DIN EN 12516-2 et EN 12266-1.

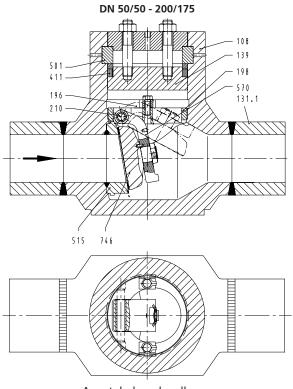
³⁾ La pression de service max. autorisée dépend du sous-ensemble et de la température. Le clapet de non-retour à battant est déterminé et marqué sur la base des caractéristiques de calcul réelles définies par la commande.

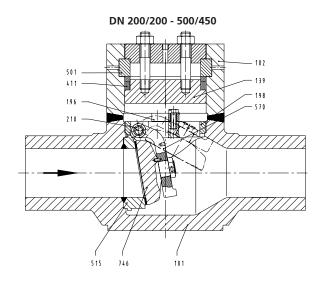
⁴⁾ Poids, dimensions et pressions différentielles sur demande.

⁵⁾ Version spéciale sous-ensemble CD sur demande. Pressions de service autorisées en fonction du diamètre nominal jusqu'à la pression / température max. du sous-ensemble D possible (mais avec pression différentielle restreinte en comparaison avec le sous-ensemble D).



Matériaux





Avec tubulure de rallonge

Sans tubulure de rallonge

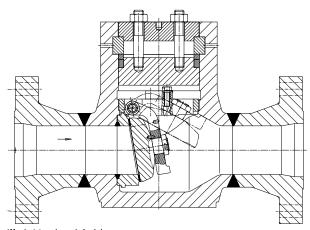
Listes des pièces

Repère	Désignation								
		4	150	530	550	570	600	650	
101	Demi-corps inférieur	P 250 GH 15NiCuMoNb 1.0460 1.6368		16 Mo 3	13 CrMo 4-5	10 CrMo 9-10	X10CrMc		
102	Demi-corps supérieur			1.5415	1.7335	1.7380/ 11 CrMo 9-10	1.49		
108	Corps					1.7383	X10CrWM		
131.1	Tubulure						1.49	901	
139	Obturateur	10 CrMo 9-10			10 CrMo 9-10)			
501 ⁶⁾	Bague segmentée	1.7380/ 11 CrMo 9-10 1.7383			1.7380/ 11 CrMo 9-10 1.7383				
7466	Battant renforcé au métal dur	1.7380 NP	1.6368 H21		1.7380 NP	1.490	3 H21		
515	Bague de siège renforcée au métal dur	13 CrMo 4-5 1.7335 H21	1.6368 H6		Mo 4-5 35 H21	10 CrMo 9-10 1.7380 H6/ 11 CrMo 9-10 1.7383 H6	1.490	3 H6	
196	Plaque de serrage		1	13 CrMo 4-5 1.7335			X10CrMc 1.49		
198	Plaque		1	13 CrMo 4-5 1.7335			X10CrMoVNb 9-1 1.4903		
2106)	Arbre		X20CrN 1.49						
411.1 ⁶	Joint d'étanchéité								
570 ⁶⁾	Levier		X10CrMc 1.49						

⁶⁾ Pièces de rechange recommandées



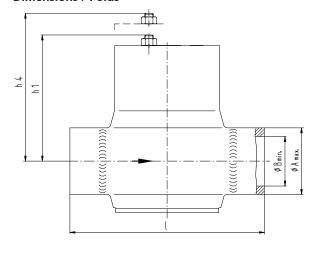
Illustration des variantes

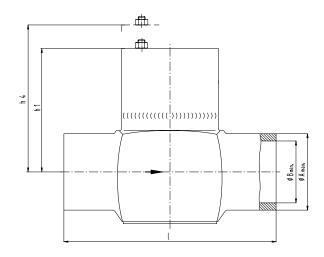


III. 1: Version à brides



Dimensions / Poids





≤ DN/S 200/175

≥ DN/S 200/200

Dimensions [mm] / Poids [kg]

Diamètre	I				Emb	outs à	soud	er no	n usinés	h ₁				h ₄ 8)				[kg] ⁹⁾			
nominal / diamètre de					ØA _{max.}			ØB _{min.}													
siège (DN /	Sous-	ensem	ble																		
S) ⁷⁾	С	D	E	F	С	D	E	F	C, D, E, F	С	D	E	F	С	D	E	F	С	D	E	F
50/50	250	250	250	250	75	75	85	85	45	155	160	160	160	230	235	245	245	22	30	34	42
65/50	340	400	400	400	85	90	95	95	45	155	160	160	160	230	235	245	245	24	34	38	46
65/65	340	400	400	400	85	102	120	120	60	170	210	210	210	255	310	320	320	32	40	48	67
80/65	380	450	450	450	102	120	130	130	60	170	210	210	210	255	310	320	320	34	42	50	70
80/80	380	450	450	450	102	110	120	130	70	185	185	185	200	285	295	305	330	44	62	80	110
100/80	430	520	520	520	120	120	130	140	70	185	185	185	200	285	295	305	330	46	65	85	125
100/100	430	520	520	520	120	140	150	160	90	205	230	230	245	325	350	380	405	60	80	120	160
125/100	500	600	600	600	145	155	160	180	90	205	230	230	245	325	350	380	405	63	85	130	170
125/125	500	600	600	600	155	175	185	195	110	235	260	260	280	390	435	445	475	90	140	200	245
150/125	550	700	700	700	175	190	195	210	110	235	260	260	280	390	435	445	475	94	150	210	260
150/150	550	700	700	700	180	200	215	225	135	265	315	315	330	445	515	530	555	125	195	235	365
175/150	600	800	800	800	200	210	220	240	135	265	315	315	330	445	515	530	555	130	205	240	385
200/150	650	800	800	800	225	250	260	290	135	265	315	315	330	445	515	530	555	137	210	250	395
175/175	600	800	800	800	200	230	250	270	155	295	315	330	360	495	545	580	630	180	295	350	480
200/175	650	800	800	800	230	245	260	290	155	295	315	330	360	495	545	580	630	190	315	375	510
200/200	700	800	900	1050	260	295	290	310	180	340	410	450	480	600	685	740	790	255	380	10)	10)
250/200	700	900	900	1050	275	330	350	375	180	340	410	450	480	600	685	740	790	280	405	10)	10)
250/250	850	950	1050	1150	300	330	350	375	225	365	415	490	500	640	745	780	810	405	660	10)	10)
300/250	850	950	1050	1150	360	410	425	440	225	365	415	490	500	640	745	780	810	445	705	10)	10)
300/300	950	1150	1250	1350	380	410	425	440	275	430	520	560	590	790	930	985	1030	685	1300	10)	10)
350/300	950	1150	1250	1350	410	470	500	520	275	430	520	560	590	790	930	985	1030	720	1360	10)	10)
350/350	1050	1350	1450	1550	430	480	500	520	320	510	625	660	690	940	1105	1160	1210	10)	10)	10)	10)
400/350	1050	1350	1450	1550	460	535	565	595	320	510	625	660	690	940	1105	1160	1210	10)	10)	10)	10)
400/400	1200	1550	1650	1750	475	565	565	595	365	600	725	785	815	1075	1290	1350	1410	10)	10)	10)	10)
450/400	1200	1550	1650	1750	515	600	640	670	365	600	725	785	815	1075	1290	1350	1410	10)	10)	10)	10)
450/450	1350	1750	1850	1950	530	600	640	670	410	640	790	850	900	1170	1390	1490	1570	10)	10)	10)	10)
500/450	1350	1750	1850	1950	585	600	640	670	410	640	790	850	900	1170	1390	1490	1570	10)	10)	10)	10)

Cotes de raccordement

Dimensions des embouts à souder et forme des chanfreins de soudage selon spécification client, mais seulement dans la limite des dimensions $A_{\text{max.}}$ et $B_{\text{min.}}$

Dimensions spéciales sur demande.

⁷⁾ 8) Diamètres nominaux supérieurs sur demande.

Hauteur de démontage

Dans le cas de versions spéciales / variantes des poids différents sont possibles. 9)

¹⁰⁾ Sur demande

KSB SE & Co. KGaA Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Germany) Tel. +49 9241 71-0 www.ksb.com

