

Rückschlagklappe

ZRS

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft ZRS

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 SE & Co. KGaA, Frankenthal 2022-10-20

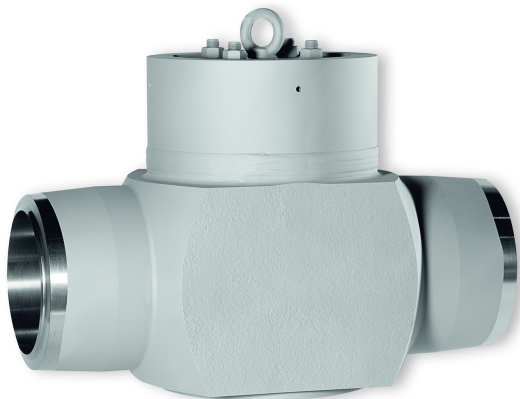
Inhaltsverzeichnis

Rückschlagarmaturen / Schmutzfänger	4
Rückschlagklappen nach DIN/EN	4
ZRS	4
Hauptanwendungen	4
Medien	4
Betriebsdaten	4
Armaturengehäusewerkstoffe	4
Konstruktiver Aufbau	4
Produktvorteile	4
Produktinformation	5
Weiterführende Dokumente	5
Bestellangaben	5
Druck-Temperatur-Tabelle	6
Werkstoffe	7
Variantenabbildungen	8
Abmessungen/Gewichte	9

Rückschlagarmaturen / Schmutzfänger

Rückschlagklappen nach DIN/EN

ZRS



Hauptanwendungen

- Konventionelle Kraftwerke
- Verfahrenstechnik
- Kesselspeisung
- Kesselumwälzung
- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Zuckerindustrie
- Papierindustrie / Zellstoffindustrie
- Kernkraftwerke

Medien

- Wasser
- Dampf
- Sonstige nicht aggressive Medien, wie z. B. Gas oder Öl, auf Anfrage.

Betriebsdaten

Tabelle 1: Betriebseigenschaften

Kenngröße	Wert
Auslegungsdruck [bar]	~ 600
Nennweite	DN 50/50-500/450
Max. zulässiger Druck [bar]	~ 600
Min. zulässige Temperatur [°C]	≥ -10
Max. zulässige Temperatur [°C]	≤ +650

Größere Nennweiten auf Anfrage.

Auslegung gemäß Druck-Temperatur-Tabelle (⇒ Seite 6)

Armaturengehäusewerkstoffe

Tabelle 2: Übersicht verfügbare Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Temperaturgrenze
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

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Gehäuse aus Schmiedestahl
- Selbstdichtender Deckelverschluss
- Innenliegende Welle
- Dichtflächen aus verschleißfestem und korrosionsbeständigem Stellite

Varianten

- Ausführung mit Flanschen
- Mindestmengenstutzen
- Andere Schweißendenbearbeitung
- Abnahme nach Regelwerken wie z. B. TRD/TRB/AD2000 oder nach Kundenspezifikation

Produktvorteile

- Robuste Gehäusekonstruktion aus blockgeschmiedetem Stahl.
 - Sehr dichtes, homogenes und feinkörniges Gefüge. Dadurch extrem robust und hochbelastbar.
 - Ideal für höchste Druck- und Temperaturzustände.
 - Im Vergleich zu einem Gussgehäuse keine Gefahr von Poren und Lunker. Sehr gut schweißbar.
- Erhöhte Sicherheit in der Abdichtung nach aussen durch selbstdichtenden Deckelverschluss. Je höher der Druck im Gehäuse, umso dichter der Deckelverschluss. Sehr geringes Leckagerisiko speziell bei hohen Drücken und Temperaturen. Kompakte Bauweise.
- Zuverlässige Dichtheit im Sitz und servicefreundlich Konstruktion durch beweglich aufgehängte Klappenscheibe. Genaue Anpassung an Gehäusesitz und einfacher Austausch der Dichtplatte möglich.
- Lange Lebensdauer und hohe Funktionssicherheit durch gepanzerte Dichtflächen aus verschleiß- und korrosionsbeständigem Stellite.

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe <https://www.ksb.com/de-global/konzern/unternehmerische-verantwortung/reach>.

Produktinformation gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

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.

Produktinformation gemäß europäischer Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (DGR)

Die Armaturen erfüllen die Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der europäischen Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/ EU (DGR) für Fluide der Gruppen 1 und 2.

Produktinformation gemäß UK-Verordnung Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

Die Armaturen weisen keine eigene potentielle Zündquelle auf und können gemäß der UK-Verordnung Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Kategorie 2 (Zone 1+21) und Kategorie 3 (Zone 2+22) eingesetzt werden.

Produktinformation gemäß UK-Verordnung Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016

Die Armaturen erfüllen die Sicherheitsanforderungen der UK-Verordnung Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (PER) für Fluide der Gruppen 1 und 2.

Weiterführende Dokumente

Tabelle 3: Hinweise/Dokumente

Dokument	Drucksachennummer
Baureihenheft ZTS (Absperrschieber mit selbstdichtendem Deckelverschluss)	7451.1
Betriebsanleitung	0570.81

Bestellangaben

Bei allen Anfragen/Bestellungen nachfolgende Informationen angeben:

1. Typ
2. Nenndruck
3. Nennweite
4. Betriebsüberdruck
5. Differenzdruck
6. Betriebstemperatur
7. Werkstoff
8. Durchflussmedium
9. Durchflussmenge
10. Rohranschluss
11. Varianten
12. Drucksachennummer

Bei Ersatzteilbestellungen ist immer die Ursprungswerknummer und das Baujahr anzugeben.

Druck-Temperatur-Tabelle

Tabelle 4: Zulässiger Betriebsüberdruck [bar]¹⁾²⁾

Werkstoff	Baugruppe ³⁾	[°C]																										
		20	100	150	200	250	300	350	400	425	450	475	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650
P 250 GH 1.0460	C	212	202	181	161	141	126	105	85	76	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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 1.6368	C	367	367	367	367	367	356	341	327	314	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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 1.5415	C	268	237	214	192	177	151	147	141	140	136	134	94	66	52	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	408	361	326	292	269	231	223	215	211	207	205	143	100	79	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	539	478	432	386	356	304	294	284	279	275	269	189	132	104	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	657	583	527	471	434	372	359	347	341	335	329	231	162	128	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 CrMo 4-5 1.7335	C	268	243	228	213	202	187	177	167	162	157	155	138	118	95	79	61	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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 1.7380/ 11 CrMo 9-10 1.7383	C	268	248	232	217	213	202	187	177	173	167	162	136	119	104	91	79	69	58	51	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	408	377	354	331	323	308	284	269	262	254	246	207	181	158	138	119	104	89	78	-	-	-	-	-	-	-	-
	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 1.4903	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	225	204	185	166	148	131	116	102	89	78	67	59	50
	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 1.4901	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	120	107	94	82	71	61	53
	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

1 Armaturen sind einsetzbar bis -10 °C.

2 Festlegung des Prüfüberdrucks erfolgt nach den Vorschriften der Regelwerke DGR 2014/68/EU, DIN EN 12516-2 und EN 12266-1.

3 Die Baugruppe bestimmt den max. möglichen Betriebsdruck je Temperatur. Der Absperrschieber wird auf die tatsächlichen Auslegedaten gemäß Bestellung ausgelegt und gekennzeichnet.

4 Gewichte, Abmessungen und Differenzdrücke auf Anfrage.

5 Sonderausführung Baugruppe CD auf Anfrage. Zulässige Betriebsdrücke je nach Nennweite bis max. Druck/Temperatur Baugruppe D möglich (allerdings mit eingeschränktem Differenzdruck im Vergleich zu Baugruppe D).

Werkstoffe

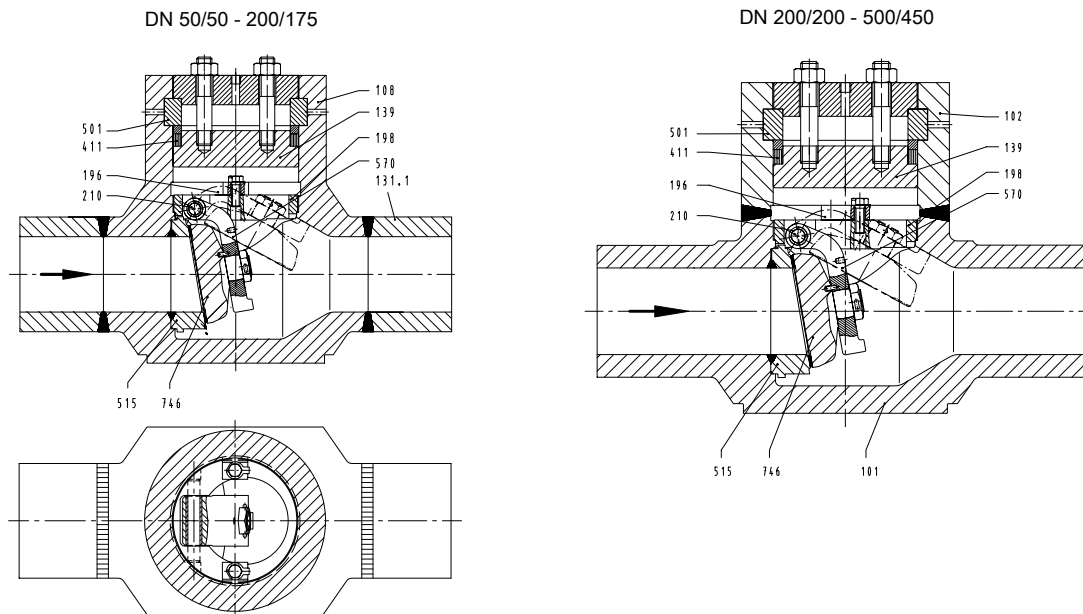


Abb. 1: Schnittbilder ZRS

Tabelle 5: Stückliste

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoffe für Betriebstemperaturen [°C] bis						
		450		530	550	570	600	650
101	Gehäuseunterteil	P 250 GH 1.0460	15NiCuMoNb5 1.6368	16 Mo 3 1.5415	13 CrMo 4-5 1.7335	10 CrMo 9-10 1.7380/ 11 CrMo 9-10 1.7383	X10CrMoVNb 9-1 1.4903 X10CrWMoVNb 9-2 1.4901	
102	Gehäuseoberteil							
108	Gehäusekörper							
131.1	Stutzen							
139	Verschlussstück	10 CrMo 9-10 1.7380/ 11 CrMo 9-10 1.7383		10 CrMo 9-10 1.7380/ 11 CrMo 9-10 1.7383				
501 ⁶⁾	Ring, mehrteilig							
746 ⁶⁾	Klappe Panzerung	1.7380 NP	1.6368 H21	1.7380 NP			1.4903 H21	
515	Sitzring Panzerung	13 CrMo 4-5 1.7335 H21	1.6368 H6	13 CrMo 4-5 1.7335 H21		10 CrMo 9-10 1.7380 H6/ 11 CrMo 9-10 1.7383 H6	1.4903 H6	
196	Spannplatte	13 CrMo 4-5 1.7335 10 CrMo 9-10 1.7380/ 11 CrMo 9-10 1.7383					X10CrMoVNb 9-1 1.4903	
198	Platte	13 CrMo 4-5 1.7335 10 CrMo 9-10 1.7380/ 11 CrMo 9-10 1.7383					X10CrMoVNb 9-1 1.4903	
210 ⁶⁾	Welle	X39CrMo17-1 1.4122					X20CrMoV11-1 1.4922	
411.1 ⁶⁾	Dichtring	Reingrafit						
570 ⁶⁾	Hebel	13 CrMo 4-5 1.7335 10 CrMo 9-10 1.7380/ 11 CrMo 9-10 1.7383					X10CrMoVNb 9-1 1.4903	

⁶ Empfohlene Ersatzteile

Variantenabbildungen

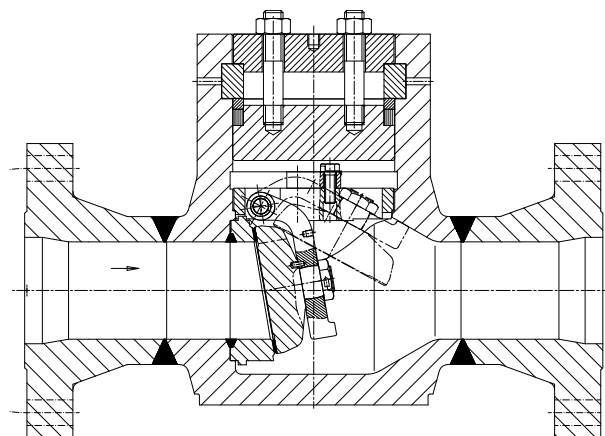
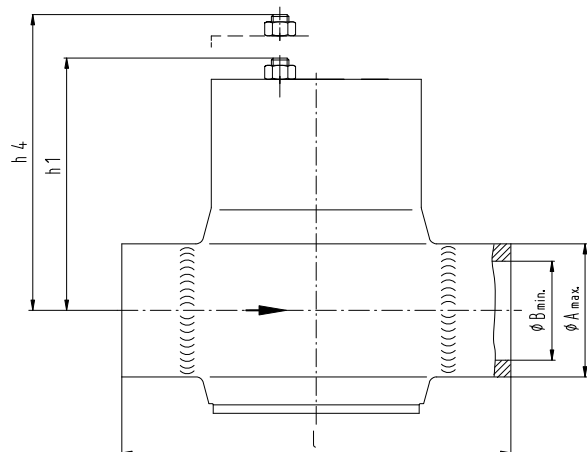
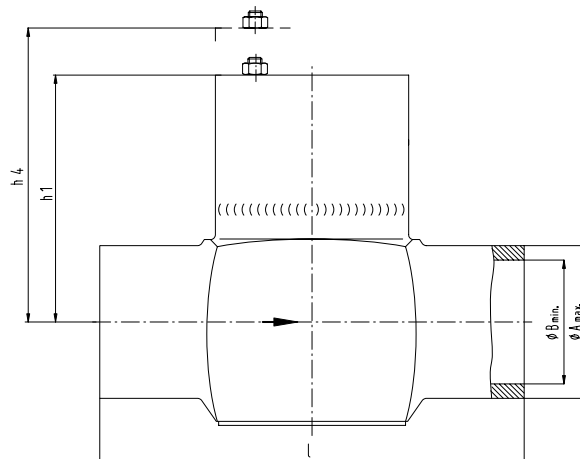


Abb. 2: Flanschausführung

Abmessungen/Gewichte



≤ DN/S 200/175



≥ DN/S 200/200

Tabelle 6: Abmessungen [mm]/Gewichte [kg]

Nennweite / Sitzweite (DN / S) ⁷⁾	I				Schweißenden unbearbeitet					h ₁				h ₄ ⁸⁾				[kg] ⁹⁾						
					ØA _{max.}		ØB _{min.}																	
	Baugruppe																							
	C	D	E	F	C	D	E	F	C, D, E, F	C	D	E	F	C	D	E	F	C	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⁾			

Anschlussmaße

Schweißendenabmessungen und Schweißfugenform nach Kundenangaben, jedoch nur innerhalb der Maße A_{max.} und B_{min.}

Sonderabmessungen auf Anfrage.

⁷⁾ Größere Nennweiten auf Anfrage.

⁸⁾ Ausbauhöhe

⁹⁾ Gewichte können bei Sonderausführungen/Varianten abweichen.

¹⁰⁾ Auf Anfrage



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