

## KEYSTONE BREWSEAL ABSPERRKLAPPEN

### ZWISCHENFLANSCH- UND FLANSCHAUGENAUSFÜHRUNG

Weichdichtende Absperrklappen DN 40 - 800 in Zwischenflansch- und Flanschaugenausführung, optimiert für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränke-Industrie



- Das obere Wellenlager verhindert eine übermäßige Biegebeanspruchung der Wellenzapfen.
- Ein Schmutzabweiser verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und Verunreinigungen in den Klappenwellenbereich.
- Die Primärdichtung der Klappenwelle erweitert den Druckstufenbereich der Absperrklappe und verhindert Undichtigkeiten über die Klappenwelle in die Atmosphäre.
- Die Sekundärdichtung der Klappenwelle bewirkt einen Rückdichtungseffekt und erhöht die Sicherheit.
- Direkt am Einsatzort austauschbarer Sitzring, er isoliert das Gehäuse und die Klappenwelle vollständig vom Durchflussmedium.
- Beidseitig in den Sitzring integrierte O-Ringe ersetzen die üblicherweise bei der Installation einer Armatur zu verwendenden Flanschdichtungen.
- Zentrierbohrungen am Klappengehäuse erleichtern die Installation der Armatur und sichern eine perfekte Ausrichtung im Leitungssystem.
- Die Dichtungen an der Gehäuseteilung (bis DN 300) verhindern das äußere Eindringen von Feuchtigkeit hinter den Sitzring.
- Zwischenflansch- und Flanschaugen-Gehäuseausführung entspr. DIN EN 558-1, Grundreihe 20 (ISO 5752/5 kurz).
- Alle Absperrklappen entsprechen der Druckgeräte-Richtlinie (DGRL) 97/23/EG, Modul H.
- Die Sitzringe sind FDA zugelassen.
- Der Spezial XP-EPDM Sitzring wurde speziell für Brauereianwendungen wie z.B. heiße und kalte Würze entwickelt.

#### EINSATZMÖGLICHKEITEN

Die in der BrewSeal Absperrklappe für den Sitz und die Klappenscheibe verwendeten Werkstoffe sind speziell geeignet für den Einsatz in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, einschließlich Brauereien, Pasteurierungs- und Abfüll-Anlagenbereichen.

#### HINWEIS

Die im Vordergrund dargestellte Absperrklappe ist mit Handhebel und Rasterscheibe aus Komposit ausgerüstet.



#### TECHNISCHE DATEN

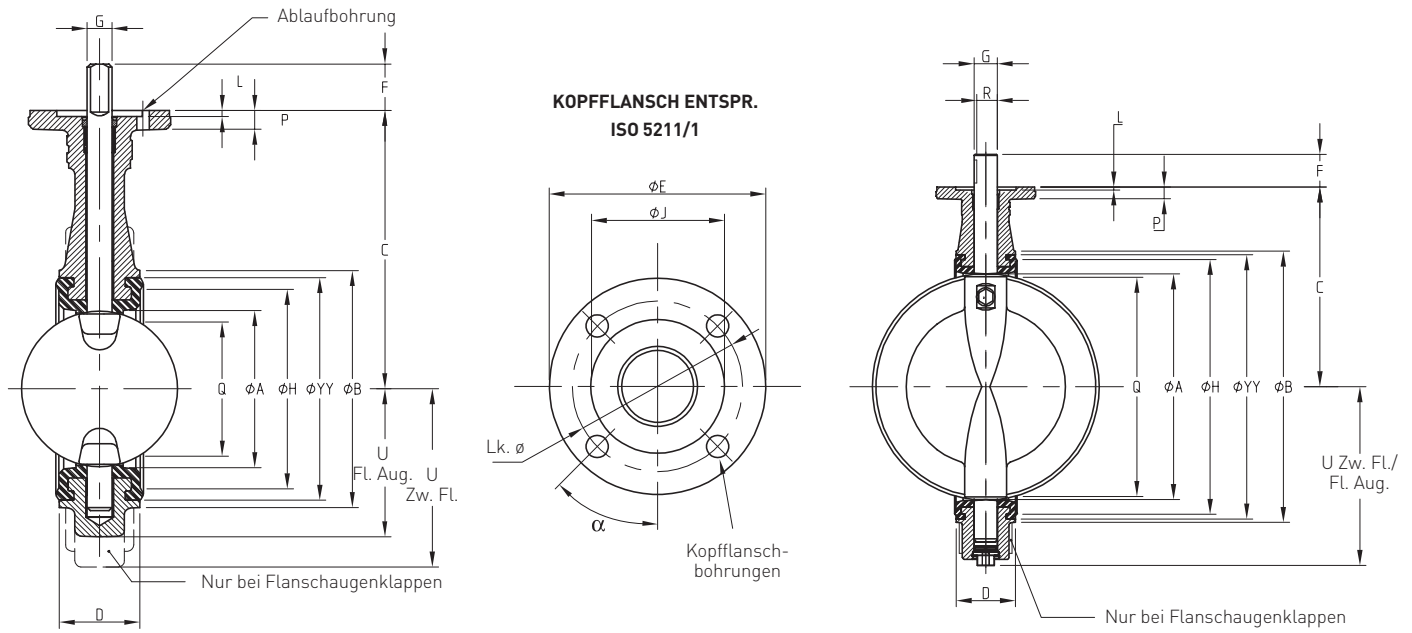
Druck (bar):	10
Temperatur (°C):	-30 bis +150
Nennweiten (DN):	40 - 800
Flanschanschluss :	PN 10/16 ANSI 150

#### MERKMALE

- Die Oberfläche der Edelstahl-Klappenscheibe entspricht den Anforderungen der EHEDG.
- Die hochfeste, glänzende, silikonfreie äußere Gehäusebeschichtung gewährleistet exzellenten Korrosionswiderstand.
- Kopfflansch entspr. ISO 5211.
- Eine Ablaufbohrung im Kopfflansch-Rezess (bis DN 300) ermöglicht den Abfluss evtl. Flüssigkeits-ansammlung in diesem Bereich.
- Die gerundete, polierte Scheiben-Dichtleiste bewirkt eine Reduzierung der Drehmomente, erhöhte Standzeit und blasendichten Abschluss.
- Das flache Scheibenprofil (bis DN 300) führt zu einer nahezu verlustfreien Strömung.

# KEYSTONE BREWSEAL ABSPERRKLAPPEN

## ZWISCHENFLANSCH- UND FLANSCHAUGENAUSFÜHRUNG



### ABMESSUNGEN (mm)

DN	U										Klappenwelle				Kopfflansch entspr. ISO 5211/1						Zw. Fl. Gew. (kg)	Fl. Aug. Gew. (kg)			
	U		U		D	H	Q	YY	F	G <sub>h9</sub>	K <sup>o</sup> <sub>-0,05</sub>	R	Höhe	Typ	E	J	L	P	Lk.Ø	Ø			Anz. Bohrung	Bohrung	α
	Zw.Fl.	Fl.Aug.	Zw.Fl.	Fl.Aug.																					
40	40	78	130	56	68	33	49	24	64	25	12	8	-	-	F-05	65	35	4	9	50	6,6	4	45,0	1,5	2,7
50	50	94	135	61	73	43	66	27	80	25	12	8	-	-	F-05	65	35	4	9	50	6,6	4	45,0	2,1	3,7
65	62	109	150	76	80	46	78	43	93	30	16	11	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9,0	4	45,0	3,2	5,0
80	78	126	160	84	103	46	97	64	112	30	16	11	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9,0	4	45,0	3,6	5,9
100	99	156	180	97	117	52	129	87	144	30	16	11	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9,0	4	45,0	5,2	8,3
125	124	189	195	120	133	56	160	113	175	30	20	14	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9,0	4	45,0	7,6	11,5
150	151	214	210	132	144	56	181	141	196	30	20	14	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9,0	4	45,0	8,5	13,0
200	195	267	240	164	180	60	233	188	248	50	25	18	-	-	F-12	150	85	4	18	125	13,5	4	45,0	16,0	22,2
250	245	321	275	200	220	68	290	237	305	50	30	22	-	-	F-12	150	85	4	18	125	13,5	4	45,0	23,5	33,5
300	292	375	310	227	245	78	340	283	355	50	30	22	-	-	F-12	150	85	4	18	125	13,5	4	45,0	32,0	51,0
350	325	413	325	274	274	78	378	319	398	70	35	-	30,0	10 x 8	F12	150	85	4	18	125	13,5	4	45,0	42	60
400	380	470	360	312	312	102	435	369	455	70	40	-	35,0	12 x 8	F16	210	130	6	25	165	22,0	4	45,0	64	120
450	434	530	395	348	348	114	495	422	515	70	40	-	35,0	12 x 8	F16	210	130	6	25	165	22,0	4	45,0	85	144
500	486	584	430	385	385	127	549	472	569	70	50	-	44,5	14 x 9	F16	210	130	6	25	165	22,0	4	45,0	107	173
600	585	685	500	456	456	154	650	569	670	70*	50*	-	44,5*	14 x 9*	F16	210	130	6	25	165	22,0	4	45,0	147	250
700	685	795	570	518	518	165	755	669	775	100	70	-	62,5	20 x 12	F25	300	200	6	30	254	17,5	8	22,5	247	321
750	735	855	605	551	551	190	816	715	835	100	70	-	62,5	20 x 12	F25	300	200	6	30	254	17,5	8	22,5	300	360
800	785	900	640	583	583	190	860	766	880	100	70	-	62,5	20 x 12	F25	300	200	6	30	254	17,5	8	22,5	330	425

### HINWEISE

1. Flanschanschluss bitte bei Bestellung angeben.
2. Q ist das Sehnenmaß der Klappenscheibe und für die Bewegungsfreiheit beim Öffnen zu beachten.
3. Bei Ersatzteilbestellung bitte Klappenbezeichnung, Nennweite, Ersatzteilbezeichnung, Werkstoff und Flanschanschluss angeben.
4. Obige Abbildungen zeigen DN 100 (links) und DN 500 (rechts).
5. Die Gewichtsangaben für Klappen mit Klappenscheibe/Welle aus Komposit liegen ca. 3 - 20% niedriger, abhängig von der Nennweite und der Bauart (Zwischenflansch- oder Flanschaugenausführung). Gewichte für Ausführungen mit Edelstahlgehäuse auf Anfrage.
6. Abkürzungen: Zw.Fl. = Zwischenflanschklappe  
Fl.Aug. = Flanschaugenklappe  
LkØ = Lochkreisdurchmesser



# KEYSTONE BREWSEAL ABSPERRKLAPPEN

## ZWISCHENFLANSCH- UND FLANSCHAUGENAUSFÜHRUNG

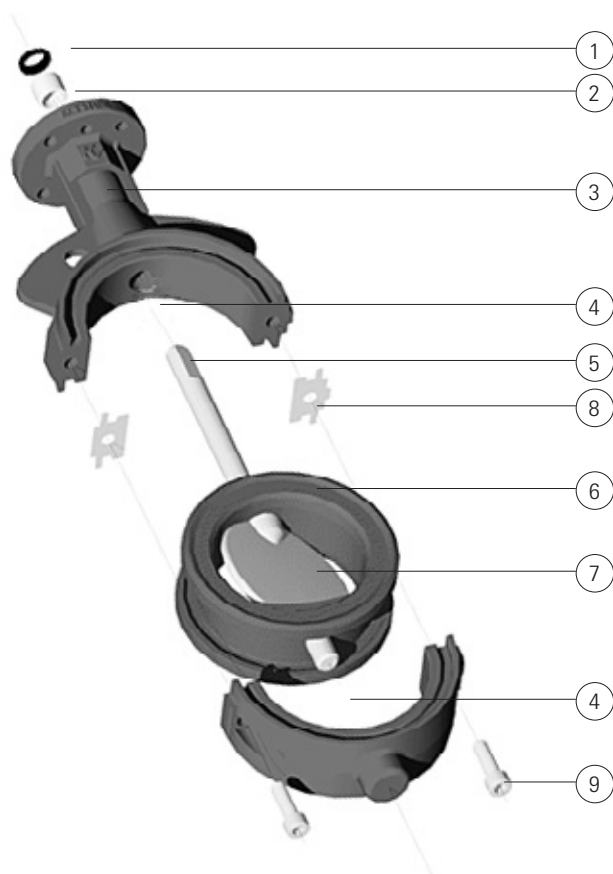
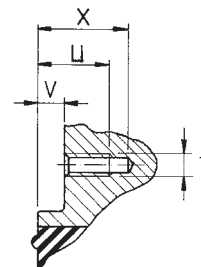
### ABMESSUNGEN DER FLANSCHAUGEN-BOHRUNGEN (mm)

DN	PN 10				PN 16			
	T	U	V	X	T	U	V	X
700	M27				M33	55.5	22.5	62.5
750	M30				M33	63.0	30.0	70.0
800	M30				M36	61.0	25.0	70.0

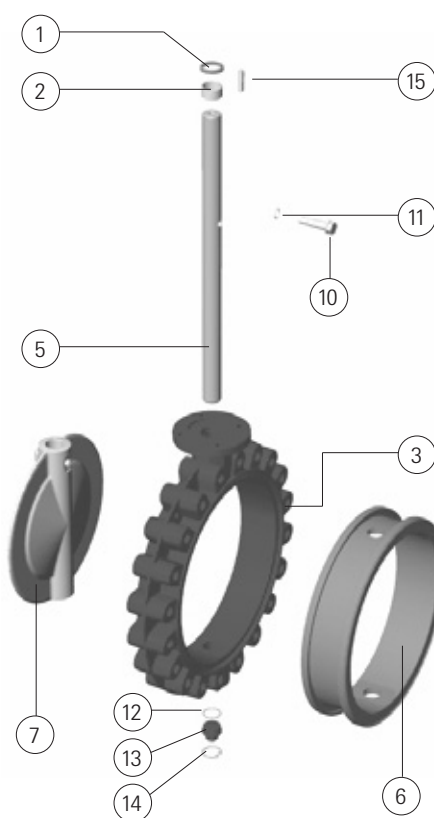
### HINWEISE

1. T = Gewindegröße, U = durchgehendes Gewinde + V, X = max. Bohrungstiefe.
2. Alle Flanschaugenbohrungen der Flanschaugenklappen sind mit durchgehendem Gewinde versehen, ausgenommen die der Klappenwelle nächstgelegenen Flanschaugen.

### DN 350 - 800 (ZWISCHENFLANSCH- UND FLANSCHAUGENVERSION)



**DN 40 - 300  
(ABB. ZEIGT EINE  
ZWISCHENFLANSCHKLAPPE)**



**DN 350 - 800  
(ABB. ZEIGT EINE  
FLANSCHAUGENKLAPPE)**

### BETÄTIGUNGS-AUSWAHL

Betätigungsart	Figur	Hinweis	Passend für
Handhebel	Fig. 419	Handhebel aus Komposit	DN 40 - 150
Getriebe	Fig. 455	CM oder WM	DN 40 - 800
Pneumatik Antrieb	PremiAir	-	DN 40 - 800
Elektr. Antrieb	EPI-2	-	DN 40 - 600

### HINWEIS

Für weitere Betätigungen und Auswahlen bitten wir um Rücksprache.

### TEILBEZEICHNUNG

1.	Schmutzabweiser
2.	Wellenlager
3.	Gehäuse
4.	Klappenwelle
5.	Sitzring
6.	Klappenscheibe
7.	Gehäusedichtung
8.	Gehäuseschrauben
9.	Scheibenschraube
10.	O-Ring
11.	O-Ring
12.	Stopfen
13.	Sicherungsring
14.	Passfeder

# KEYSTONE BREWSEAL ABSPERRKLAPPEN

## TECHNISCHE DATEN FÜR ZWISCHENFLANSCH- UND FLANSCHAUGENKLAPPEN

### K<sub>v</sub> WERTE

Stellwinkel	DN																	
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800
10°	-	-	-	-	-	-	-	-	19,5	47,3	119	155	196	242	349	475	545	620
20°	0,6	0,9	2,4	5,0	9,2	14,8	22,4	53	151	314	304	397	503	621	894	1.216	1.396	1.589
30°	3,8	5,9	11,1	20,4	37,6	66,8	108	204	300	369	637	832	1.053	1.300	1.871	2.547	2.924	3.327
40°	9,2	14,3	26,2	47,4	84,8	143	221	392	572	718	1.142	1.492	1.888	2.331	3.357	4.569	5.245	5.968
50°	18,1	28,3	49,7	87,9	154	254	381	657	956	1.212	1.936	2.529	3.200	3.951	5.689	7.744	8.890	10.114
60°	33,5	51,6	87,4	151	260	420	621	1.050	1.540	1.993	3.110	4.062	5.141	6.347	9.140	12.440	14.281	16.248
70°	54,2	88,6	156	274	471	743	1.062	1.731	2.628	3.624	5.010	6.544	8.288	10.224	14.723	20.040	23.005	26.174
80°	57,6	111	232	442	789	1.261	1.802	2.946	4.616	6.613	8.969	11.714	14.826	18.303	26.357	35.875	41.183	46.857
90°	58,5	112	249	492	895	1.444	2.099	3.715	6.883	11.343	10.407	13.592	17.203	21.238	30.583	41.626	47.785	54.369

### HINWEISE

1. Der K<sub>v</sub> Wert gibt den Durchfluss in m<sup>3</sup>/Std. Wasser an, der bei einem Druckverlust von 1 bar durch die Armatur bei dem jeweiligen Stellwinkel hindurchströmt.

$$2. K_v = Q \sqrt{\frac{R.D.}{\Delta P}} \text{ (flüssig)}$$

**Q** = Durchflussmenge [m<sup>3</sup>/Std.]

**R.D.** = relative Dichte der Flüssigkeit (Wasser = 1)

### DYNAMISCHER DREHMOMENTFAKTOR F<sub>T</sub>

Stellwinkel	DN																	
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800
10°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20°	0,1	0,1	0,2	0,5	0,9	1,8	3,0	7,2	14,1	24,3	21,4	32,0	45,6	62,5	108,0	171,5	210,9	256,0
30°	0,1	0,3	0,6	1,1	2,1	4,1	7,1	16,8	32,8	56,7	64,3	96,0	136,7	187,5	324,0	514,5	632,8	768,0
40°	0,3	0,5	1,1	2,1	4,1	8,0	13,8	32,8	64,1	110,7	124,3	185,6	264,3	362,5	626,4	994,7	1.223,4	1.484,8
50°	0,4	0,9	1,9	3,6	7,0	13,7	23,6	56,0	109,4	189,0	235,8	352,0	501,2	687,5	1.188,0	1.886,5	2.320,3	2.816,0
60°	0,8	1,5	3,3	6,1	12,0	23,4	40,5	96,0	187,5	324,0	415,9	620,8	883,9	1.212,5	2.095,2	3.327,1	4.092,2	4.966,4
70°	1,3	2,5	5,5	10,2	20,0	39,1	67,5	160,0	312,5	540,0	733,2	1.094,4	1.558,2	2.137,5	3.693,6	5.865,3	7.214,1	8.755,2
80°	2,0	3,9	8,5	15,9	31,0	60,5	104,6	248,0	484,4	837,0	1.346,3	2.009,6	2.861,3	3.925,0	6.782,4	10.770,2	13.246,9	16.076,8
90°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### HINWEISE

1. Formel zur Ermittlung des dynamischen Drehmomentes:

$$TD = FT \times \Delta P$$

**TD** = Dynamisches Moment (Nm)

**ΔP** = Druckverlust (bar) über der Klappenscheibe bei einem gegebenen Klappenöffnungswinkel

**FT** = Faktor des dynamischen Momentes (s. Tabelle)

2. Das errechnete dynamische Moment enthält alle auftretenden Reibungsverluste.

3. Das dynamische Moment tendiert zum Schließen der Klappenscheibe.

4. ΔP ist mit der K<sub>v</sub> Formel zu bestimmen.

### MAX. ZULÄSSIGES WELLENMOMENT (Nm)

W. Nr.	DN																	
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800
1.4408	32	32	80	80	80	160	160	327	580	580	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4057	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.760	2.012	3.472	3.858	6.587	-	-	-
1.4057 *	65	65	110	160	160	320	320	935	1660	1660	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.685	8.234	8.782

\* für Klappenscheibe/Welle aus Komposit

### HINWEIS

1. In ISO 5211/2 sind die größten Drehmomente angeführt, die über bestimmte Kopfflanschgrößen übertragen werden können. Sie beruhen auf festgelegten Annahmen und können niedriger als das max. zulässige Drehmoment der Klappenwelle sein. In solchen Fällen können die Annahmen geändert werden, um das max. zulässige Wellenmoment wirtschaftlich auszunutzen.

# KEYSTONE BREWSEAL ABSPERRKLAPPEN

## TECHNISCHE DATEN FÜR ZWISCHENFLANSCH- UND FLANSCHAUGENKLAPPEN

### LOSBRECHMOMENTE (Nm)

ΔP in bar	DN																	
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800
<b>I*</b>																		
3,5	10	13	19	26	37	58	81	148	241	345	492	672	889	1.146	1.789	2.625	3.123	3.679
7	10	13	20	27	40	63	88	164	271	387	559	773	1.032	1.342	2.128	3.164	3.786	4.482
10	11	14	21	30	44	70	99	188	315	451	660	923	1.247	1.636	2.637	3.972	4.779	5.688
<b>II*</b>																		
3,5	11	14	21	29	42	66	93	169	274	392	555	755	994	1.276	1.976	2.880	3.416	4.011
7	11	14	22	31	45	71	100	185	303	434	623	856	1.138	1.472	2.315	3.419	4.078	4.815
10	11	15	23	33	49	78	111	208	347	498	724	1.007	1.352	1.766	2.824	4.226	5.072	6.021
<b>III*</b>																		
3,5	12	15	23	32	48	74	105	190	306	439	619	839	1.100	1.406	2.163	3.135	3.708	4.344
7	12	16	24	34	50	79	112	206	336	481	686	939	1.243	1.602	2.502	3.673	4.371	5.148
10	12	16	26	36	54	86	122	229	380	545	787	1.090	1.457	1.896	3.011	4.481	5.364	6.354

\* Anwendungsfall I, II, III

### HINWEISE

- Anwendungsfall I:** Wasser.  
Temp.: 0-80°C; Betätigung mind. einmal monatlich.  
**Anwendungsfall II:** Alle anderen schmierfähigen Medien und schmierfähigen Gase.  
**Anwendungsfall III:** Nicht schmierfähige und trockene Medien.
  - Die aufgelisteten Losbrechmomente sind die Summe aller Reibungs- und Widerstandsmomente zum Öffnen und Schließen der Armatur gegen den genannten Differenzdruck.
  - Der Einfluss eines dynamischen Momentes ist in der Tabelle für die Losbrechmomente nicht enthalten.
  - Bei der Antriebsauslegung ist die Berücksichtigung von Sicherheitsfaktoren nicht erforderlich.
- \* Nur in Verbindung mit einer begrenzten Auswahl von Klappenscheibenwerkstoffen.

### WERKSTOFFSPEZIFIKATION

Teilbezeichnung	Werkstoff	EN Bezeichnung	EN/DIN Werkst.-Nr.	Hinweise
Gehäuse	Grauguss	GJL-250	EN JS 1040	Druck max. 10 bar
	Edelstahl	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	Vergleichbar mit CF8M
Klappenscheibe	Edelstahl	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	Vergleichbar mit CF8M
	Edelstahl hochglanzpoliert	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	Vergleichbar mit CF8M
	Edelstahl	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	DN 350 - 800
	Edelstahl gebeizt u. passiviert	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	DN 350 - 800
Klappenwelle	Komposit			Hochwertiges Komposit DN 40 - 300
	Edelstahl	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	DN 40 - 300
	Edelstahl	X 17 CrNi 16-2	1.4057	DN 40 - 600
Sitzring	Edelstahl	X 35 Cr Mo 17	1.4122	DN 700 - 800
	XP EPDM			FDA zugelassen
	PTFE/EPDM			Auf Anfrage
Gehäuseschrauben	Edelstahl			A2
Scheibenschraube	Edelstahl	X 2 CrNiMoN 22 5	1.4462	DN 350 - 800
Wellenlager	Polyacetal			
Stopfen	C-Stahl	C45	1.0503	DN 350 - 800
O-Ring f. Stopfen	NBR			DN 350 - 800
Sicherungsring	Federstahl			Entspr. DIN 472, DN 350 - 800
Schmutzabweiser	NBR/Stahl			
Passfeder	Stahl			Entspr. DIN 6885, DN 350 - 800
Gehäusedichtung	Graphit			

### HINWEIS

Sicherheits-, Einbau- und Wartungsanleitungen entnehmen Sie bitte der Dokumentation für OptiSeal Absperrklappen.

# KEYSTONE BREWSEAL ABSPERRKLAPPEN

## TECHNISCHE DATEN FÜR ZWISCHENFLANSCH- UND FLANSCHAUGENKLAPPEN

### DRUCK-/TEMPERATURDIAGRAMM (DN 40 - 300)

Sitzring- werkstoff	Scheiben- werkstoff	Gehäuse- werkstoff	DN	Bauart Zw.Fl./Endarmatur	Temperatur (°C)											Trim
					-40	-30	-20	-15	0	50	100	120	130	150	160	
XP EPDM	Edelstahl	Grauguss	40 - 250	Zw.Fl. / Endarmatur						10 Bar / 6 Bar						850*
	Edelstahl MP	Grauguss	40 - 250	Zw.Fl. / Endarmatur						10 Bar / 6 Bar						851*
	Edelstahl	Edelstahl	50 - 300	Zw.Fl. / Endarmatur						10 Bar / 6 Bar						435*
	Edelstahl MP	Edelstahl	50 - 300	Zw.Fl. / Endarmatur						10 Bar / 6 Bar						436*
	Komposit	Grauguss	40 - 300	Zw.Fl. / Endarmatur						10 Bar / 6 Bar						440*

\* DN 300 6 bar / 6 bar

MP = hochglanzpoliert

Zw.Fl. = Einbau zwischen Flanschen

### DRUCK-/TEMPERATURDIAGRAMM (DN 350 - 800)

Sitzring- werkstoff	Scheiben- werkstoff	Gehäuse- werkstoff	DN	Bauart Zw.Fl./Endarmatur	Temperatur (°C)											Trim
					-40	-30	-20	-15	0	50	100	120	130	150	160	
XP EPDM	Stainless steel	CI	350 - 800	W / EOL						10 Bar / 6 Bar						730
	Stainless steel PP	CI	350 - 800	W / EOL						10 Bar / 6 Bar						731

PP = gebeizt u. passiviert

Zw.Fl. = Einbau zwischen Flanschen

### TRIM

Gehäuse	Sitzring	Klappenscheibe	Klappenwelle	Trim-Nr.	Anmerkung
Grauguss	XP-EPDM	Edelstahl	Edelstahl	850	DN 40 - 300
		Edelstahl MP	Edelstahl	851	DN 40 - 300
		Edelstahl	Edelstahl	730	DN 350 - 800
		Edelstahl PP	Edelstahl	731	DN 350 - 800
		Verbundwerkstoff	Edelstahl	440	DN 40 - 300
Edelstahl	XP-EPDM	Edelstahl	Edelstahl	435	DN 50 - 300
		Edelstahl MP	Edelstahl	436	DN 50 - 300

MP = hochglanzpoliert

PP = gebeizt u. passiviert