

KEYSTONE OPTISEAL
WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPEN

Weichdichtende Absperrklappe für allgemeine Einsätze



EIGENSCHAFTEN

- Oberes Wellenlager zur Verhinderung übermäßiger Biegebeanspruchung der Wellenzapfen
- Kopfflansch entspr. ISO 5211.
- Sehr robuste, silikonfreie Hochglanzlackierung für hervorragende Korrosionsbeständigkeit.
- Verlängerter Klappen Hals ermöglicht Einisolierung der Rohrleitung.
- Zentrierbohrungen am Klappengehäuse erleichtern die Installation der Armatur und sichern eine perfekte Ausrichtung im Leitungssystem.
- Gerundete, polierte Scheiben-Dichtleiste bewirkt eine Reduzierung der Drehmomente, erhöhte Standzeit und blasendichten Abschluss.
- Vor Ort auswechselbarer Sitzring isoliert Gehäuse und Welle vom Medium.
- Die Primärdichtung der Klappenwelle verhindert Undichtigkeiten über die Klappenwelle in die Atmosphäre und erweitert den Druckstufenbereich der Klappe.
- Die Sekundärdichtung der Klappenwelle bewirkt einen Rückdichtungseffekt und erhöht die Sicherheit.
- Keine Flanschdichtungen erforderlich.
- Hoher K_v -Wert.
- Obere und untere Wellenlagerung für optimalen Halt und minimale Reibung bei allen Gehäusematerialien bis DN 300 (außer Grauguss).
- Zwischenflansch- und Flanschaugenausführung gemäß EN 593, ISO 5752/5 kurz.
- Alle Absperrklappen entsprechen der Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EU) Modul H - CE-Kennzeichnung.
- Zulassungen: KIWA, DNV, CU-TR

EINSATZMÖGLICHKEITEN

Nahrungsmittel- und Getränkeherstellung, Schüttguttransport, Papierfabriken, Abwasserbehandlung usw. Fett- oder silikonfreie Ausführungen für spezielle Einsätze wie z. B. in Sauerstoffanlagen und in der Farbenindustrie. OptiSeal Absperrklappen mit PTFE-beschichtetem Sitzring und PTFE-beschichteter Scheibe/Welle sind hervorragend für Einsatzfälle geeignet, bei denen chemische Resistenz und ungiftige Eigenschaften gefordert werden.

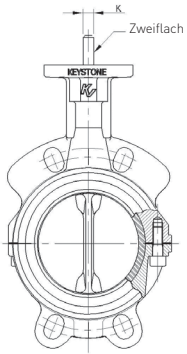
TECHNISCHE DATEN

| | |
|--------------------------------------|--|
| Druck (bar): | 16 (CI-Gehäuse: 10 bar) |
| Als Endklappe (bar): | 6-10-16 |
| Temperatur (°C): | -40 bis +160 |
| Nennweiten (DN): | 40-1000 |
| Flansch-Anschluss – Zwischenflansch: | |
| DN 40-500: | PN 10/16, ASME/ASTM B16.5 Cl#150, JIS 10K, BS Table E |
| DN 600: | PN 10/16, ASME/ASTM B16.5 Cl#150, BS Table E |
| DN 700-1000: | Einseitig |
| Flansch-Anschluss – Flanschaugen: | |
| | PN 10/16 ASME/ASTM B16.5 Cl#150 ASME/ASTM B16.47 Cl#150 Serie A JIS 5K/10K |

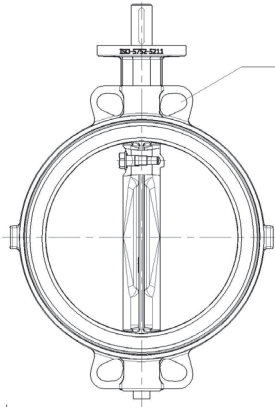
KEYSTONE OPTISEAL

WEICHDICHENDE ABSPERRKLAPPEN

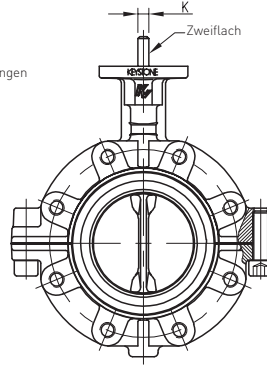
Figur 14 Zwischenflanschklappe
DN 40-300



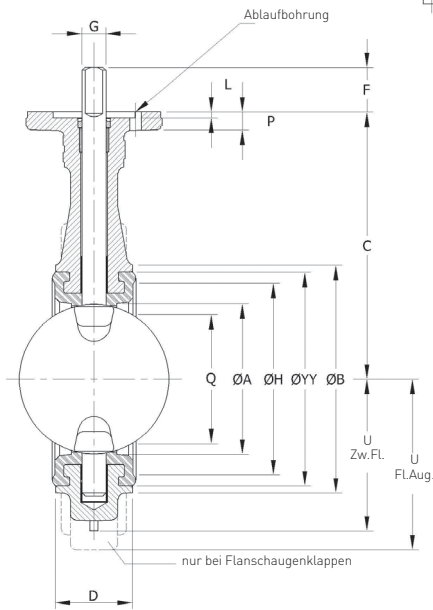
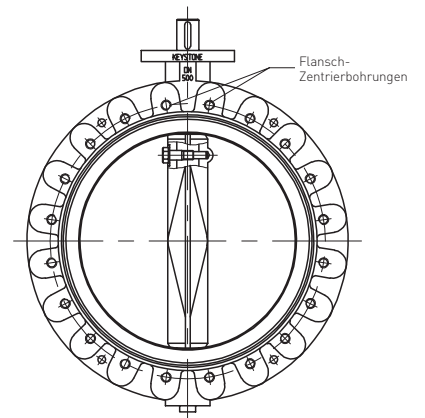
Figur 15 Zwischenflanschklappe
DN 350-1000



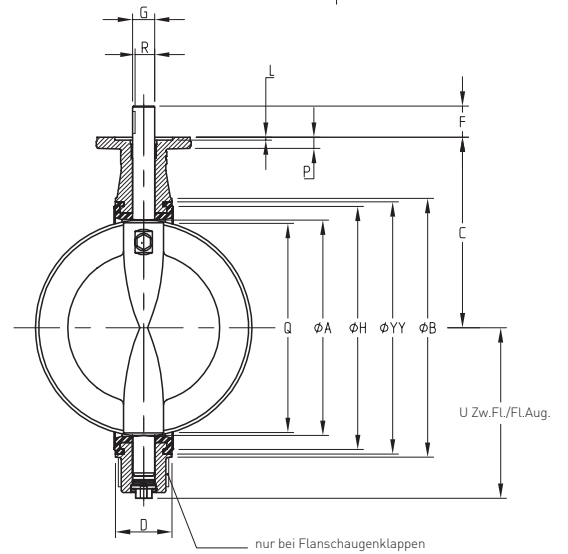
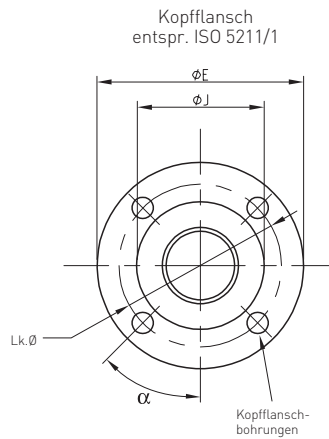
Figur 16 Flanschaugenklappe
DN 40-300



Figur 17 Flanschaugenklappe
DN 350-1000



Figur 14 und 16



Figur 15 und 17

ABMESSUNGEN (mm)

| DN | Klappenwelle | | | | | | | | | | | Kopfflansch entspr. ISO 5211/1 | | | | | | | Zwischenflansch Gew. (kg) | Flanschaugen Gew. (kg) | | | | | |
|-----|--------------|-----|-----|----------|-----------|----|-----|-----|-----|----|-----------------|--------------------------------|---|---|------|-----|----|---|------------------------------|---------------------------|------|------|----------|--------------|------|
| | A | B | C | U Zw.FL. | U FL.Aug. | D | H | Q | YY | F | G _{H9} | K _{0.05} | R | ❖ | Typ | E | J | L | | | P | Lk.Ø | Bohrg. ø | Anz. Bohrgr. | α |
| 40 | 40 | 78 | 130 | 54 | 68 | 33 | 49 | 24 | 64 | 25 | 12 | 8 | - | - | F-05 | 65 | 35 | 4 | 9 | 50 | 6.6 | 4 | 45 | 1.5 | 2.7 |
| 50 | 50 | 94 | 135 | 59 | 73 | 43 | 66 | 27 | 80 | 25 | 12 | 8 | - | - | F-05 | 65 | 35 | 4 | 9 | 50 | 6.6 | 4 | 45 | 2.1 | 3.7 |
| 65 | 62 | 109 | 150 | 74 | 80 | 46 | 78 | 43 | 93 | 30 | 16 | 11 | - | - | F-07 | 90 | 55 | 4 | 12 | 70 | 9.0 | 4 | 45 | 3.2 | 5.0 |
| 80 | 78 | 126 | 160 | 92 | 103 | 46 | 97 | 64 | 112 | 30 | 16 | 11 | - | - | F-07 | 90 | 55 | 4 | 12 | 70 | 9.0 | 4 | 45 | 3.7 | 5.9 |
| 100 | 99 | 156 | 180 | 106 | 117 | 52 | 129 | 87 | 144 | 30 | 16 | 11 | - | - | F-07 | 90 | 55 | 4 | 12 | 70 | 9.0 | 4 | 45 | 5.3 | 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 | 7.7 | 11.5 |
| 150 | 151 | 214 | 210 | 131 | 144 | 56 | 181 | 141 | 196 | 30 | 20 | 14 | - | - | F-07 | 90 | 55 | 4 | 12 | 70 | 9.0 | 4 | 45 | 8.6 | 13.0 |
| 200 | 195 | 267 | 240 | 167 | 180 | 60 | 233 | 188 | 248 | 50 | 25 | 18 | - | - | F-12 | 150 | 85 | 4 | 18 | 125 | 13.5 | 4 | 45 | 16.2 | 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 | 23.7 | 33.5 |

❖ Passfeder Breite x Höhe

HINWEISE

- Der vorgesehene Flanschanschluss muss bei der Bestellung angegeben werden.
- Q ist das Sehnenmaß der Klappenscheibe auf Höhe der Flanschflächen und für die Bewegungsfreiheit beim Öffnen zu beachten.
- Bei Ersatzteilbestellung wird um Angabe der Nennweite, der Fig.-Nummer, der Teilbezeichnung, der Werkstoffe und der Flanschanschlussmaße gebeten.
- Die Nennweiten sind in DN 100 und DN 500 dargestellt.
- Die Nennweiten DN 900/1000 haben keine separaten Flanschaugen; sie weisen eine Doppelflanschausführung auf.
- * bei verstärktem Sitzring F = 100, G = 60, R = 53, Passfeder 18 x 11
- Für Klappen mit Scheibe/Welle aus Verbundwerkstoff (Komposit) ist das angegebene Gewicht bis zu ± 3 % bis 20 % niedriger, abhängig von der Bauart (Zwischenflansch- und Flanschaugenausführung). Bei Klappen aus Feingussgehäuse ist das Gewicht ± 30 % niedriger.

KEYSTONE OPTISEAL

WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPEN

ABMESSUNGEN (MM) (FORTSETZUNG)

| DN | | | | | | | | | | | | Klappenwelle | | | | Kopfflansch entspr. ISO 5211/1 | | | | | | | Zwischenflansch | | Flanschaugen | |
|------|-----|------|-----|-----|--------|------|---------|--------|------|-----------------|-----|--------------|-----------------|--------------------|------|--------------------------------|--------|---|----|-----|------|------------------------------|---------------------------|------|--------------|--|
| | A | B | C | U | Zw.Fl. | U | FL.Aug. | D | H | Q | YY | F | G _{H9} | K _{0.005} | R | ❖ | Bohrg. | | | | Anz. | Zwischenflansch Gew. (kg) | Flanschaugen Gew. (kg) | | | |
| | Typ | E | J | L | P | Lk.Ø | ø | Bohrg. | α | Zwischenflansch | | Flanschaugen | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | 292 | 375 | 310 | 234 | 245 | 78 | 340 | 283 | 355 | 50 | 30 | 22 | - | - | F-12 | 150 | 85 | 4 | 18 | 125 | 13.5 | 4 | 45.0 | 32.2 | 51 | |
| 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 | |
| 900 | 885 | 1000 | 715 | - | 659 | 203 | 960 | 865 | 980 | 100 | 80 | - | 71.0 | 22 x 14 | F25 | 300 | 200 | 6 | 30 | 254 | 17.5 | 8 | 22.5 | 448 | 650 | |
| 1000 | 955 | 1112 | 780 | - | 715 | 216 | 1076 | 964 | 1080 | 129 | 90 | - | 81.0 | 25 x 14 | F30 | 350 | 230 | 6 | 35 | 298 | 22.0 | 8 | 22.5 | 600 | 800 | |

❖ Passfeder Breite x Höhe

HINWEISE

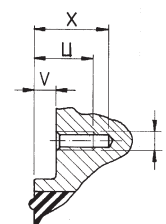
- Der vorgesehene Flanschanschluss muss bei der Bestellung angegeben werden.
- Q ist das Sehnenmaß der Klappenscheibe auf Höhe der Flanschflächen und für die Bewegungsfreiheit beim Öffnen zu beachten.
- Bei Ersatzteilbestellung wird um Angabe der Nennweite, der Fig.-Nummer, der Teilbezeichnung, der Werkstoffe und der Flanschanschlussmaße gebeten.
- Die Nennweiten sind in DN 100 und DN 500 dargestellt.
- Die Nennweiten DN 900/1000 haben keine separaten Flanschaugen; sie weisen eine Doppelflanschführung auf.
- * bei verstärktem Sitzring F = 100, G = 60, R = 53, Passfeder 18 x 11
- Für Klappen mit Scheibe/Welle aus Verbundwerkstoff (Komposit) ist das angegebene Gewicht bis zu ± 3 % bis 20 % niedriger, abhängig von der Bauart (Zwischenflansch- und Flanschaugenausführung). Bei Klappen aus Feingussgehäuse ist das Gewicht ± 30 % niedriger.

FLANSCHANSCHLUSS ZWISCHENFLANSCHAUFÜHRUNG

| | Nennweiten (DN) | | |
|---------------------------------|-----------------|----------|--|
| | 40-500 | 600 | 700-1000 |
| PN 6 | Optional | Optional | Optional |
| JIS 5K | Optional | Optional | Optional |
| PN 10/16 | Ja | Ja | Zentrierbohrungen passend für einzelne Anschlussmuster |
| ASME/ASTM B16.5 Cl#150 | Ja | Ja | - |
| ASME/ASTM B16.47 Cl#150 Serie A | - | - | Zentrierbohrungen passend für einzelne Anschlussmuster |
| JIS 10K | Ja | Optional | Zentrierbohrungen passend für einzelne Anschlussmuster |
| BS Tabelle E | Ja | Ja | Zentrierbohrungen passend für einzelne Anschlussmuster |

ABMESSUNGEN DER FLANSCH-ZENTRIERBOHRUNGEN (mm)

| DN | PN 10 | | | | PN 16 | | | |
|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|
| | T | U | V | X | T | U | V | X |
| 750 | M30 | - | - | - | M33 | 63.0 | 30.0 | 70.0 |
| 800 | M30 | - | - | - | M36 | 61.0 | 25.0 | 70.0 |
| 900 | M30 | 56.5 | 6.5 | 76.5 | M36 | 60.5 | 6.5 | 76.5 |
| 1000 | M33 | 73.0 | 23.0 | 85.0 | M39 | 73.0 | 23.0 | 85.0 |



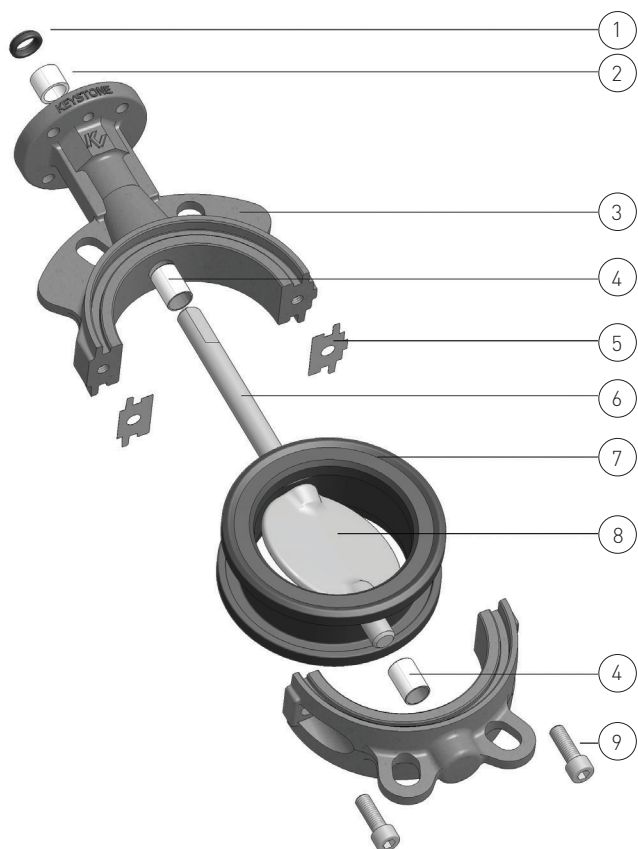
HINWEISE

- T = Gewindegröße, U = Gewindelänge + V, X = max. Bohrungstiefe.
- Alle Bohrungen der Flanschaugenklappen mit Ausnahme der beiden oberen- und unteren sind mit durchgehenden Gewindebohrungen versehen.

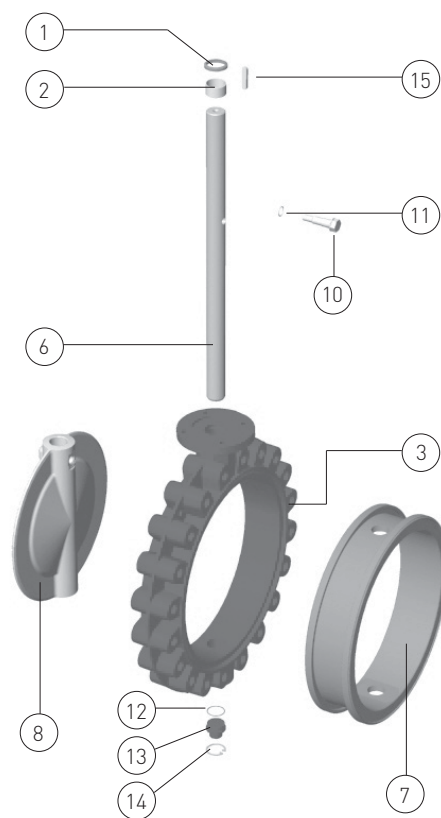
Figur 15 u. Figur 17

KEYSTONE OPTISEAL

TEILELISTE



Explosionszeichnung Figur 14/16
(Sphäroguss Gehäuse)



Explosionszeichnung Figur 17

TEIL-BEZEICHNUNG

| Pos. | Bezeichnung |
|------|--------------------------|
| 1. | Schmutzabweiser |
| 2. | Ob. Wellenlager |
| 3. | Gehäuse |
| 4. | Lager |
| 5. | Gehäusedichtung |
| 6. | Klappenwelle |
| 7. | Sitzring |
| 8. | Klappenscheibe |
| 9. | Gehäuseschrauben |
| 10. | Klappenscheiben-Schraube |
| 11. | O-Ring |
| 12. | O-Ring |
| 13. | Stopfen |
| 14. | Sicherungsring |
| 15. | Keil |

KEYSTONE OPTISEAL

DURCHFLUSS UND DREHMOMENTE

K_v WERTE

| Stellwinkel | DN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 |
| 10° | - | - | - | - | - | - | - | - | 19.5 | 47.3 | 119 | 155 | 196 | 242 | 349 | 475 | 545 | 620 | 785 | 969 |
| 20° | 0.6 | 0.9 | 2.4 | 5.0 | 9.2 | 14.8 | 22.4 | 53 | 151 | 314 | 304 | 397 | 503 | 621 | 894 | 1216 | 1396 | 1589 | 2011 | 2483 |
| 30° | 3.8 | 5.9 | 11.1 | 20.4 | 37.6 | 66.8 | 108 | 204 | 300 | 369 | 637 | 832 | 1053 | 1300 | 1871 | 2547 | 2924 | 3327 | 4211 | 5197 |
| 40° | 9.2 | 14.3 | 26.2 | 47.4 | 84.8 | 143.0 | 221 | 392 | 572 | 718 | 1142 | 1492 | 1888 | 2331 | 3357 | 4569 | 5245 | 5968 | 7553 | 9325 |
| 50° | 18.1 | 28.3 | 49.7 | 87.9 | 154.0 | 254.0 | 381 | 657 | 956 | 1212 | 1936 | 2529 | 3200 | 3951 | 5689 | 7744 | 8890 | 10114 | 12801 | 15803 |
| 60° | 33.5 | 51.6 | 87.4 | 151.0 | 260.0 | 420.0 | 621 | 1050 | 1540 | 1993 | 3110 | 4062 | 5141 | 6347 | 9140 | 12440 | 14281 | 16248 | 20564 | 25384 |
| 70° | 54.2 | 88.6 | 156.0 | 274.0 | 471.0 | 743.0 | 1062 | 1731 | 2628 | 3624 | 5010 | 6544 | 8288 | 10224 | 14723 | 20040 | 23005 | 26174 | 33127 | 40897 |
| 80° | 57.6 | 111.0 | 232.0 | 442.0 | 789.0 | 1261.0 | 1802 | 2946 | 4616 | 6613 | 8969 | 11714 | 14826 | 18303 | 26357 | 35875 | 41183 | 46857 | 59303 | 73214 |
| 90° | 58.5 | 112.0 | 249.0 | 492.0 | 895.0 | 1444.0 | 2099 | 3715 | 6883 | 11343 | 10407 | 13592 | 17203 | 21238 | 30583 | 41626 | 47785 | 54369 | 68811 | 84953 |

HINWEISE

- Der K_v Wert gibt den Durchfluss in m³/Std. Wasser an, der bei einem Druckverlust von 1 bar durch die Armatur bei dem jeweiligen Stellwinkel hindurchströmt.
- $K_v = Q \sqrt{\frac{R.D.}{\Delta P}}$ (flüssig)
 Q = Durchflussmenge (m³/hr)
 R.D. = relative Dichte der Flüssigkeit (Wasser = 1)
- Für Klappen mit Komposit Scheibe/Welle gelten die Tabellenangaben nur als Richtwerte.
 Für genauere Angaben bitten wir um Rücksprache.

DYNAMISCHER MOMENTFAKTOR F_T

| Stellwinkel | DN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 |
| 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 | 364.5 | 500 |
| 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 | 1093.5 | 1500 |
| 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 | 1223.4 | 1484.8 | 2114.1 | 2900 |
| 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 | 1188.0 | 1886.5 | 2320.3 | 2816.0 | 4009.5 | 5500 |
| 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 | 1212.5 | 2095.2 | 3327.1 | 4092.2 | 4966.4 | 7071.3 | 9700 |
| 70° | 1.3 | 2.5 | 5.5 | 10.2 | 20.0 | 39.1 | 67.5 | 160.0 | 312.5 | 540.0 | 733.2 | 1094.4 | 1558.2 | 2137.5 | 3693.6 | 5865.3 | 7214.1 | 8755.2 | 12465.9 | 17100 |
| 80° | 2.0 | 3.9 | 8.5 | 15.9 | 31.0 | 60.5 | 104.6 | 248.0 | 484.4 | 837.0 | 1346.3 | 2009.6 | 2861.3 | 3925.0 | 6782.4 | 10770.2 | 13246.9 | 16076.8 | 22890.6 | 31400 |
| 90° | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

HINWEISE

- Formel zur Ermittlung des dynamischen Drehmomentes:
 $T_D = F_T \times \Delta P$
 T_D = Dynamisches Moment (Nm)
 ΔP = Druckverlust (bar) über der Klappenscheibe bei einem gegebenen Klappenöffnungswinkel
 F_T = Faktor des dynamischen Momentes (s. Tabelle)
- Das errechnete dynam. Moment enthält alle auftretenden Reibungswiderstände.
- Das dynamische Moment tendiert zum Schließen der Klappenscheibe.
- ΔP ist mit der K_v Formel zu bestimmen.

MAX. ZULÄSSIGES WELLENMOMENT in Nm

| | DN W.Nr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 |
| SS 1.4401 | 65 | 65 | 160 | 160 | 160 | 320 | 320 | 545 | 970 | 970 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SS 1.4470 | 65 | 65 | 160 | 160 | 160 | 320 | 320 | 655 | 1160 | 1160 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SS 1.4408 | 32 | 32 | 80 | 80 | 80 | 160 | 160 | 327 | 580 | 580 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SS 1.4057 | 90 | 90 | 230 | 230 | 230 | 460 | 460 | 935 | 1660 | 1660 | 1760 | 2012 | 3472 | 3858 | 6587 | 7685 | 8234 | 8782 | 15949 | 22956 |
| SS 1.4057* | 65 | 65 | 110 | 160 | 160 | 320 | 320 | 935 | 1660 | 1660 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SS 1.4462 | 70 | 70 | 170 | 170 | 170 | 345 | 345 | 700 | 1215 | 1215 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ti** | 45 | 45 | 105 | 105 | 105 | 210 | 210 | 430 | 760 | 760 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

SS = Edelstahl * für Komposit Klappenscheiben ** Ti = Titan

HINWEISE

- 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. zul. Wellenmoment wirtschaftlich auszunutzen.

KEYSTONE OPTISEAL

DREHMOMENTE

LOSBRECHMOMENTE in Nm (STANDARD- UND BESCHICHTETE SITZRINGE)

| ΔP in bar | DN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 |
| I* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | 10 | 13 | 19 | 26 | 37 | 58 | 81 | 148 | 241 | 345 | 492 | 672 | 889 | 1146 | 1789 | 2625 | 3123 | 3679 | 4654 | 6138 |
| 7 | 10 | 13 | 20 | 27 | 40 | 63 | 88 | 164 | 271 | 387 | 559 | 773 | 1032 | 1342 | 2128 | 3164 | 3786 | 4482 | 5672 | 7551 |
| 10 | 11 | 14 | 21 | 30 | 44 | 70 | 99 | 188 | 315 | 451 | 660 | 923 | 1247 | 1636 | 2637 | 3972 | 4779 | 5688 | 7198 | 9670 |
| 14 | 11 | 15 | 23 | 33 | 49 | 80 | 113 | 219 | 374 | 536 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 12 | 15 | 25 | 36 | 51 | 85 | 120 | 235 | 403 | 578 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| II* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | 11 | 14 | 21 | 29 | 42 | 66 | 93 | 169 | 274 | 392 | 555 | 755 | 994 | 1276 | 1976 | 2880 | 3416 | 4011 | 5076 | 6658 |
| 7 | 11 | 14 | 22 | 31 | 45 | 71 | 100 | 185 | 303 | 434 | 623 | 856 | 1138 | 1472 | 2315 | 3419 | 4078 | 4815 | 6093 | 8071 |
| 10 | 11 | 15 | 23 | 33 | 49 | 78 | 111 | 208 | 347 | 498 | 724 | 1007 | 1352 | 1766 | 2824 | 4226 | 5072 | 6021 | 7619 | 10190 |
| 14 | 12 | 16 | 26 | 36 | 54 | 88 | 125 | 240 | 406 | 583 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 12 | 17 | 27 | 38 | 56 | 93 | 132 | 255 | 436 | 626 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| III* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | 12 | 15 | 23 | 32 | 48 | 74 | 105 | 190 | 306 | 439 | 619 | 839 | 1100 | 1406 | 2163 | 3135 | 3708 | 4344 | 5497 | 7178 |
| 7 | 12 | 16 | 24 | 34 | 50 | 79 | 112 | 206 | 336 | 481 | 686 | 939 | 1243 | 1602 | 2502 | 3673 | 4371 | 5148 | 6514 | 8591 |
| 10 | 12 | 16 | 26 | 36 | 54 | 86 | 122 | 229 | 380 | 545 | 787 | 1090 | 1457 | 1896 | 3011 | 4481 | 5364 | 6354 | 8040 | 10710 |
| 14 | 13 | 17 | 28 | 40 | 59 | 96 | 136 | 261 | 439 | 629 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 13 | 18 | 29 | 41 | 61 | 101 | 143 | 276 | 468 | 672 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

LOSBRECHMOMENTE in Nm (SITZRINGE EPDM PLUS UND NBR PLUS**)

| ΔP in bar | DN | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |
| I* | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | - | 18 | 28 | 40 | 59 | 95 | 134 | 250 | 412 | 591 | 851 | 1173 | 1563 | 2026 | 3198 |
| 14 | - | 19 | 30 | 43 | 64 | 104 | 148 | 281 | 471 | 676 | 986 | 1374 | 1849 | 2419 | 3876 |
| 16 | - | 19 | 31 | 44 | 67 | 109 | 155 | 297 | 501 | 719 | 1053 | 1474 | 1992 | 2615 | 4216 |
| II* | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | - | 20 | 31 | 45 | 67 | 107 | 152 | 281 | 461 | 662 | 947 | 1298 | 1721 | 2221 | 3879 |
| 14 | - | 21 | 33 | 48 | 72 | 117 | 166 | 313 | 520 | 746 | 1081 | 1499 | 2007 | 2614 | 4157 |
| 16 | - | 21 | 34 | 49 | 74 | 121 | 173 | 328 | 549 | 789 | 1149 | 1599 | 2150 | 2810 | 4496 |
| III* | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | - | 27 | 43 | 63 | 96 | 151 | 216 | 396 | 640 | 919 | 1297 | 1755 | 2300 | 2936 | 4509 |
| 14 | - | 28 | 45 | 66 | 101 | 161 | 230 | 427 | 699 | 1004 | 1432 | 1956 | 2586 | 3329 | 5187 |
| 16 | - | 28 | 46 | 68 | 103 | 166 | 237 | 443 | 728 | 1046 | 1499 | 2057 | 2729 | 3525 | 5526 |

* Anwendungsfall I, II, III

HINWEISE

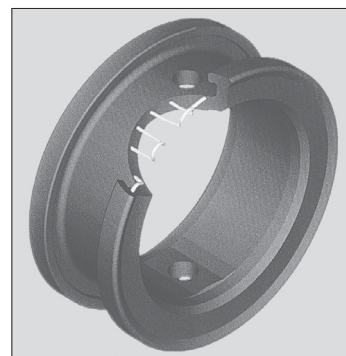
- Anwendungsfall I:** Wasser, Seewasser, schmierfähige Kohlenwasserstoffe.
Anwendungsfall II: Alle anderen schmierfähigen Medien und schmierfähige Gase.
Anwendungsfall III: Nicht schmierfähige und trockene Medien.
- Die aufgelisteten Losbrechmomente sind die Summe aller Reibungs- und Widerstandsmomente 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.
- Die Drehmomente für die Anwendungsfälle I, II und III gelten für den Temperaturbereich 0°C bis 80°C bei mindestens einmaliger Öffnung der Klappe pro Monat. Andere Temperaturen bitte beim Hersteller erfragen.

** Nur in Verbindung mit einer begrenzten Auswahl von Klappenwellenwerkstoffen.

'PLUS'-SITZRINGE

Geeignet für:

- anspruchsvolle Vakuum-Anwendungen
- Flüssigkeiten mit hohen Fließgeschwindigkeiten bis zu 12 m/s
- Bördel- und glatte Flansche
- Einsatz als Endarmatur gegen den vollen Nenndruck
- Druckprüfungen während Montage und Inbetriebnahme



KEYSTONE OPTISEAL

DRUCK-/TEMPERATURABHÄNGIGKEITEN

DRUCK-/TEMPERATURABHÄNGIGKEITEN (DN 40–300) - INLINE / ENDKLAPPE

| Gehäusewerkstoff | Sitzwerkstoff | Werkstoff Klappenscheibe | Temperatur °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---------------|-----|-----|-----|---|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|--|-----|--|--|
| | | | -40 | -20 | -15 | -10 | 0 | 50 | 100 | 120 | 130 | 150 | 160 | | | | |
| Guss Eisen (G.JL-250) | EPDM - FG | DI-Epoxid, Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite†, EPDM-beschichtet, Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | | | |
| | | DI-Epoxid, Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | | | |
| | EPDM - FG - HT | EPDM-ausgekleidet | | | | | | | 10 bar / N/A† | | | | | | | | |
| | | Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / N/A† | | | | | | | | |
| | EPDM - verstärktes Metall | DI-Epoxid, Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| | FKM (A/B) | DI-Epoxid, Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | [2] | | |
| | NBR - verstärktes Metall | DI-Epoxid, Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| | NBR und NBR weiß | DI-Epoxid, Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | | | |
| PTFE/EPDM | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | [2] | [4] | | | | |
| | PTFE-beschichtet† | | | | | | | 6 bar / N/A† | | | | [5] | [4] | | | | |
| Sphäroguss (GJS-400-15) | EPDM - FG | DI-Epoxid, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite† (DN 40–150) | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| | | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror* | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | | | |
| | | Composite† (DN 200–300), EPDM-beschichtet, Titan** | | | | | | | 10 bar / N/A† | | | | | | | | |
| | EPDM - FG - HT | Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite† (DN 40–150) | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| | | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror* | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | | | |
| | | Composite† (DN 200–300), Titan** | | | | | | | 10 bar / N/A† | | | | | | | | |
| | EPDM - verstärktes Metall | DI-Epoxid, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur* | | | | | | | 16 bar / 16 bar | | | | | | | | |
| | | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| | FKM (A/B) | DI-Epoxid, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur* | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | [1] | | |
| | | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | [2] | | |
| | NBR - verstärktes Metall | DI-Epoxid, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur* | | | | | | | 16 bar / 16 bar | | | | | | | | |
| | | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| NBR und NBR weiß | DI-Epoxid, Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite† (DN 40–150) | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | | | | |
| | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Composite† (DN 200–300), Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | | | | |
| PTFE/EPDM | Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur* | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | [1] | [2] | | | | |
| | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, PTFE-beschichtet†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | [2] | [4] | | | | |
| Sphäroguss, gegläht (GJS-400-18U-LT), Edelstahl | EPDM - FG | DI-Epoxid | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| | | Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite† (DN 40–150) | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| | | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror* | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | | | |
| | EPDM - FG - HT | Composite† (DN 200–300), EPDM-beschichtet, Titan** | | | | | | | 10 bar / N/A† | | | | | | | | |
| | | Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite† (DN 40–150) | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| | | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Composite† (DN 200–300), Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | | | |
| | EPDM - verstärktes Metall | DI-Epoxid | | | | | | | 16 bar / 16 bar | | | | | | | | |
| | | Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur* | | | | | | | 16 bar / 16 bar | | | | | | | | |
| | FKM (A/B) | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Titan** | | | | | | | 10 bar / 10 bar | | | | | | | | |
| | | DI-Epoxid | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | [1] | | |
| | | Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur* | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | [1] | | |
| | NBR - verstärktes Metall | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Composite†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | [2] | | |
| DI-Epoxid | | | | | | | | 16 bar / 16 bar | | | | | | | | | |
| Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur* | | | | | | | | 16 bar / 16 bar | | | | | | | | | |
| NBR und NBR weiß | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Titan** | | | | | | | 10 bar / 10 bar | | | | | | | | | |
| | DI-Epoxid | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | | | | |
| | Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur*, Composite† (DN 40–150) | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | | | | |
| PTFE/EPDM | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Composite† (DN 200–300), Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | | | | |
| | Edelstahl (Standard), Duplex, NiAlBz, Hstl, Ur* | | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | [1] | [2] | | | | |
| | Edelstahl (einteilig)*, Edelstahl-Satin*, Edelstahl-Mirror*, Composite†, PTFE-beschichtet†, Titan** | | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | [2] | [4] | | | | |

HINWEISE

- † Nicht geeignet als Endarmatur, oder nicht abgedeckt durch DGRL-Zulassung
 - Eingestellter Werkstoff
 - * Nennweite DN 300 max 6 bar
1. 10 bar / 6 bar
 2. 6 bar / 4 bar
 3. 6 bar / N/A†
 4. 4 bar / 2 bar
 5. 4 bar / N/A†
 6. 2 bar / N/A†

KEYSTONE OPTISEAL

WERKSTOFFE

WERKSTOFFSPEZIFIKATIONEN (DN 40-300)

| Bezeichnung | Werkstoff | Werkst.-Bez. | Werkst.-Nr. EN/DIN | Anmerkungen |
|------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|--|
| Gehäuse | Gusseisen | GJL-250 | EN JL-1040 | Max. Druck 10 bar |
| | Sphäroguss | GJS-400-15 | EN JS-1030 | |
| | Sphäroguss, geglüht | GJS-400-18U-LT | EN JS-1049 | Mit Glühbescheinigung und Kerbschlagzähigkeitstest |
| | Edelstahl | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Nur für Zwischenflanschausführung DN 50-300 |
| Klappenscheibe | Sphäroguss CTD | GJS-400-15 | EN JS-1030 | CTD = Epoxidbeschichtete Kl.-Scheiben, Temp. max. 120 °C |
| | Duplex | GX2CrNiMoN22-5-3 | EN 1.4470 | |
| | Hastelloy C4C | ASTM A494 CW2M | - | Wellenverbindung mittels verschweißter Stifte |
| | NiAlBrz | CuAl10Fe5Ni5 | EN CC333G | Vergleichbar BS 1400 AB2 |
| | Edelstahl | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Vergleichbar CF8M |
| | Edelstahl MP | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | DN 40-250 max 10 bar, DN 300 max. 6 bar |
| | Edelstahl SF | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | DN 40-250 max 10 bar, DN 300 max. 6 bar |
| | Stahl, EPDM-ummantelt | | | Max. 10 bar 120 °C |
| | Stahl, PTFE-ummantelt | | | Max. 10 bar |
| | Verbundwerkstoff | | | DN 40-300 bearbeiteter Verbundwerkstoff XP1620 |
| Klappenwelle | Edelstahl | X5CrNiMo17-12-2 | EN 1.4401 | Standard-Wellenwerkstoff |
| | Edelstahl | X17CrNi16-2 | EN 1.4057 | Ähnlich ASTM A276/Gr. 431. Verwendet für DI, DI-CTD und Klappenscheiben aus Verbundwerkstoff |
| | Edelstahl | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Vergleichbar mit CF8M in MP und SF |
| | Duplex | X2CrNiMoN22-5-3 | EN 1.4462 | Für EPDM, PTFE-beschichtete Klappenscheiben sowie für Klappenscheiben aus Hastelloy und Uranus |
| | Duplex | GX2CrNiMoN22-5-3 | EN 1.4470 | Für Duplex-Klappenscheiben |
| | Titan | Ti3 | DIN 3,7055 | Vergleichbar mit ASTM B348 Grade 2 |
| Sitzring | EPDM | | | Lebensmittelgeeignet |
| | Superseat EPDM | | | Sitz mit innerer metallischer Verstärkung, FDA-zugelassen |
| | NBR | | | Lebensmittelgeeignet |
| | Superseat NBR | | | Sitz mit innerer metallischer Verstärkung, FDA-zugelassen |
| | NBR weiß | | | Lebensmittelgeeignet |
| | FKM | | | |
| | PTFE-beschichtetes EPDM | | | |
| | XP EPDM | | | Lebensmittelgeeignet |
| EPDM WA-3 | | | KIWA | |
| Gehäuseschrauben | Stahl | | | Güteklasse 8.8 |
| | Edelstahl | | | Optional |
| Buchse | Polyactetal | | | |
| Wellendichtung | NBR/Stahl | | | |
| Lager | PTFE-beschichtet | | | Standard in CS, Edelstahl, DI und DI HTC-Gehäuse |
| Gehäusedichtung | Graphit | | | |

KEYSTONE OPTISEAL

WERKSTOFFE

DRUCK-/TEMPERATURABHÄNGIGKEITEN (DN 350–1000)

| Sitzwerkstoff | Werkstoff | | Nennweiten DN (mm) | Klappeneinbau Zwischenflansch/ Endarmatur | Temperatur °C | | | | | | | | | | | |
|------------------|----------------|------------------|-----------------------|---|---------------|-----|-----|-----|---|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | Klappenscheibe | Gehäusewerkstoff | | | -40 | -30 | -20 | -15 | 0 | 50 | 100 | 120 | 130 | 150 | 160 | |
| EPDM | alle | DI/CS | alle | Zw.Fl./Endarmatur | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | |
| Superseat EPDM | alle | DI/CS | 350-600 | Zw.Fl./Endarmatur | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | |
| NBR und NBR weiß | alle | DI/CS | alle | Zw.Fl./Endarmatur | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | |
| Superseat NBR | alle | DI/CS | 350-600 | Zw.Fl./Endarmatur | | | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | | |
| PTFE/EPDM | SS, Hastelloy | DI/CS | 350-400 | Zw.Fl./Endarmatur | | | | | | 10 bar / 6 bar | | [1] | [2] | | | |
| XP EPDM | alle | DI/CS | alle | Zw.Fl./Endarmatur | | | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | | |

HINWEISE

1. 6 bar / 4 bar
2. 4 bar / 2 bar

SS = Edelstahl, DI = Sphäroguss, CS = C-Stahl

WERKSTOFFSPEZIFIKATIONEN (DN 350–1000)

| Bezeichnung | Werkstoff | Werkst.-Bez. | Werkst.-Nr. EN/ DIN | Anmerkungen |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------|--|--|
| Gehäuse | Gussstahl | GP240GH | EN 1.0619 | Nur für den chemischen Markt, Konfiguration für DN 350 und größer |
| | Sphäroguss | GJS-400-15 | EN JS-1030 | |
| | Sphäroguss, gegläht | GJS-400-18U-LT | EN JS-1049 | |
| Klappenscheibe | Edelstahl | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Mit Glühbescheinigung und Kerbschlagzähigkeitstest |
| | Sphäroguss CTD | GJS-400-15 | EN JS-1030 | |
| | Sphäroguss | GJS-400-15 | EN JS-1030 | CTD = Epoxidbeschichtete Kl.-Scheiben, Temp. max. 120 °C |
| | NiAlBrz | CuAl10Fe5Ni5 | EN CC333G | |
| | Edelstahl | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Vergleichbar BS 1400 AB2 |
| | Edelstahl PP | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Vergleichbar CF8M |
| | Edelstahl MP | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Optional |
| | Edelstahl SF | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Optional |
| Stahl, EPDM-ummantelt | | | Max. 10 bar, 120 °C. Optional bis DN 400 | |
| Weitere Werkstoffe | | | Duplex, Hastelloy auf Anfrage | |
| Klappenwelle | Edelstahl | X17CrNi16-2 | EN 1.4057 | Ähnlich ASTM A276/Gr. 431. Standard-Wellenwerkstoff für DN 350–900 |
| | Duplex | X2CrNiMoN22-5-3 | EN 1.4462 | |
| Sitzring | EPDM | | | Lebensmittelgeeignet |
| | Superseat EPDM | | | Sitz mit innerer metallischer Verstärkung, FDA-zugelassen, max. DN 600 |
| | NBR | | | Lebensmittelgeeignet |
| | Superseat NBR | | | Sitz mit innerer metallischer Verstärkung, FDA-zugelassen, max. DN 600 |
| | NBR weiß | | | Lebensmittelgeeignet |
| | PTFE-beschichtetes EPDM | | | DN 300, DN 400, DN 500 (DN 600 auf Anfrage) |
| XP EPDM | | | Lebensmittelgeeignet | |
| EPDM | | | KIWA | |
| Klappenscheiben-Schraube | Edelstahl | X2CrNiMoN22-5-3 | EN 1.4462 | |
| O-Ring für Klappenscheiben-Schraube | NBR | | | |
| Stopfen | C-Stahl | C45-QT | EN 1.0503QT | |
| O-Ring für Stopfen | NBR | | | |
| Sicherungsring | Federstahl | | | Gemäß DIN 472 |
| Buchse | Polyactetal | | | |
| Wellendichtung | NBR/Stahl | | | |

KEYSTONE OPTISEAL

PRODUKTBEZEICHNUNG – OPTIONEN UND BESCHREIBUNGEN

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--------------|---------------------|---------------------|-----------------|------------------|---|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------------|------------------------------|---|--------------------------|
| Serie | | Größe | Endanschluss | Bohrung/Plan | Baulänge | Nenndruck | | Gehäusewerkstoff | Werkstoff Klappenscheibe | Werkstoff Klappenwelle | Sitzwerkstoff | Spindelabdichtung | Montageausführung für Antrieb | Betätigungsart | | Optionale Funktion 1 | Optionale Funktion... | | Betätigungsoption |
| OPTI | - | 0050 | W0 | P1 | 00 | 06 | - | D5 | D02 | S0 | F0 | 00 | I | B | - | NP1 | TPZ | + | GS-001 |



SERIE

| Code | Beschreibung |
|------|--------------|
| OPTI | OptiSeal |

GRÖSSE

| Code | Beschreibung |
|------|---------------|
| 0040 | DN 40 / 1½" |
| 0050 | DN 50 / 2" |
| 0065 | DN 65 / 2½" |
| 0080 | DN 80 / 3" |
| 0100 | DN 100 / 4" |
| 0125 | DN 125 / 5" |
| 0150 | DN 150 / 6" |
| 0200 | DN 200 / 8" |
| 0250 | DN 250 / 10" |
| 0300 | DN 300 / 12" |
| 0350 | DN 350 / 14" |
| 0400 | DN 400 / 16" |
| 0450 | DN 450 / 18" |
| 0500 | DN 500 / 20" |
| 0600 | DN 600 / 24" |
| 0700 | DN 700 / 28" |
| 0750 | DN 750 / 30" |
| 0800 | DN 800 / 32" |
| 0900 | DN 900 / 36" |
| 1000 | DN 1000 / 40" |

ENDANSCHLUSS

| Code | Beschreibung |
|------|-----------------|
| W0 | Zwischenflansch |
| L0 | Flanschaugen |

BOHRUNG/PLAN

| Code | Beschreibung |
|------|-------------------------------------|
| P1 | PN 6 |
| P2 | PN 10 |
| P3 | PN 16 |
| PB | PN 10 / 16 |
| MH | PN 10 / 16, AS 2129 E |
| MN | PN 10 / 16, JIS 10 |
| MJ | PN 10, JIS 10 |
| A1 | ASME 150 |
| J1 | JIS 5K |
| J3 | JIS 10K |
| B2 | BS 10 Tabelle E |
| M1 | ASME 150, PN 10/16, BS E, JIS 10 |
| M2 | ASME 150, PN 10/16, BS E |
| MF | ASME 150, PN 10/16, BS E, JIS 5/10 |
| MG | ASME 150, PN 10/16, BS E, JIS 10/16 |
| M9 | ASME 150, PN 6/10/16, BS E, JIS 10 |
| ZZ | Sonderheiten |

BAULÄNGE

| Code | Beschreibung |
|------|---------------------------------------|
| 00 | Standard (siehe Produktdokumentation) |

NENNDRUCK

| Code | Beschreibung |
|------|------------------|
| 04 | 3,5 bar / 50 psi |
| 06 | 6 bar / 90 psi |
| 10 | 10 bar / 150 psi |
| 16 | 16 bar / 230 psi |

GEHÄUSEWERKSTOFF

| Code | Beschreibung |
|------|---------------------------------------|
| D5 | Sphäroguss EN-GJS-400-15 |
| DB | Sphäroguss EN-GJS-400-18-U-LT |
| CJ | C-Stahl 1.0619 (GP240GH) |
| I3 | Gusseisen EN 1561 EN-GJL-250 (5.1301) |
| J1 | Edelstahl 1.4408 (GX5CrNiMo 19-11-2) |
| ZZ | Sonderheiten |

WERKSTOFF KLAPPENSCHLEIBE

| Code | Beschreibung |
|------|--------------------------------------|
| D02 | Sphäroguss - Epoxid |
| S00 | Edelstahl 316 |
| S0M | Edelstahl 316 - spiegelpoliert |
| S0P | Edelstahl 316 - gebeizt + passiviert |
| S0S | Edelstahl 316 - satiniert |
| S0T | Edelstahl 316 - PTFE |
| S0E | Edelstahl 316 - EPDM |
| N00 | Nickel-Aluminium-Bronze |
| U00 | Duplex 2205 |
| H00 | Hastelloy C-276 |
| P10 | Verbundwerkstoff XP 1620 |

KEYSTONE OPTISEAL

PRODUKTBEZEICHNUNG – OPTIONEN UND BESCHREIBUNGEN

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--------------|---------------------|---------------------|-----------------|------------------|---|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Serie | | Größe | Endanschluss | Bohrung/Plan | Baulänge | Nenndruck | | Gehäusewerkstoff | Werkstoff Klappenscheibe | Werkstoff Klappenwelle | Sitzwerkstoff | Spindelabdichtung | Montageausführung für Antrieb | Betätigungsart | | Optionale Funktion 1 | Optionale Funktion... | Betätigungsoption |
| OPTI | - | 0050 | W0 | P1 | 00 | 06 | - | D5 | D02 | S0 | F0 | 00 | I | B | - | NP1 | TPZ | + GS-001 |

WERKSTOFF KLAPPENWELLE

| Code | Beschreibung |
|------|-------------------|
| S0 | Edelstahl 316 |
| S2 | Edelstahl 431 |
| M1 | Monel K500 |
| U0 | Edelstahl, duplex |
| ZZ | Sonderheiten |

SITZWERKSTOFF

| Code | Beschreibung |
|------|---------------------------|
| F1 | FKM - A |
| E0 | EPDM - FG HT |
| E1 | EPDM - FG |
| E5 | EPDM - Passfeder WA3 |
| E6 | EPDM - verstärktes Metall |
| N0 | NBR - FG |
| N8 | NBR - verstärktes Metall |
| N9 | NBR - weiß |
| F2 | FKM - B |
| T1 | PTFE/EPDM |
| ZZ | Sonderheiten |

SPINDELABDICHTUNG

| Code | Beschreibung |
|------|---------------------------------------|
| 00 | Standard (siehe Produktdokumentation) |
| ZZ | Sonderheiten |

MONTAGEAUSFÜHRUNG FÜR ANTRIEB

| Code | Beschreibung |
|------|--------------|
| I | ISO 5211 |

BETÄTIGUNGSART

| Code | Beschreibung |
|------|-------------------|
| B | Bloße Schaltwelle |

OPTIONALE FUNKTIONEN

| Code | Beschreibung |
|------|--|
| NP1 | Zusätzliche Edelstahl-316-Kennzeichnung |
| TPZ | Spezieller hydrostatischer Testbericht |
| CLE | Reinigung der Oberfläche von Ölen und Fetten (GS-40) |
| PSL | Lackierung in Silber |

HINWEIS

Eine vollständige Liste der optionalen Funktionen erhalten Sie von Ihrem lokalen Emerson-Vertriebsbüro.

ZUSÄTZLICHE BETÄTIGUNGSOPTIONEN

| Code | Beschreibung |
|--------|--|
| HS-## | Standardgriff ^[1] |
| GS-### | Standardgetriebe ^[1] |
| PS-### | Standardpneumatik ^[2] |
| HZ | Sonstiger Griff ^[3] |
| GZ | Sonstige Getriebebetätigungen ^[3] |
| PZ | Sonstige pneumatische Stellantriebe ^[3] |
| EZ | Sonstige elektr. Stellantriebe ^[3] |

HINWEISE

1. Zusätzliche Zeichen kennzeichnen einen bestimmten Handgriff oder ein Getriebe. Eine vollständige Liste kann dem „Handles and Gear Operators Addendum“ ([VCREP-14325](#)) entnommen werden.
2. Zusätzliche Zeichen kennzeichnen die Konfiguration des Stellantriebs.
3. Die erforderlichen Teilenummern des Antriebs, der Montageausführung und der Sonderheit werden in der Auftragsbestätigung angegeben.

HINWEIS

Eine vollständige Liste der optionalen Funktionen erhalten Sie von Ihrem lokalen Emerson-Vertriebsbüro.

VCTDS-00723-DE © 2009, 2021 Emerson Electric Co. Alle Rechte vorbehalten 11/21. Keystone ist ein Warenzeichen und im Eigentum eines der Unternehmen in der Geschäftseinheit Emerson Automation Solutions von Emerson Electric Co. Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Die Inhalte dieser Veröffentlichung dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um deren Richtigkeit sicherzustellen, dürfen sie weder als ausdrückliche oder stillschweigende Garantien hinsichtlich der beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder deren Nutzung oder Anwendbarkeit angesehen werden. Alle Verkäufe unterliegen unseren Gewährleistungsbedingungen und Konditionen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wie behalten uns das Recht vor, das Design und die Spezifikationen unserer Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, weiterzuentwickeln oder zu verbessern.

Emerson Electric Co. übernimmt keine Verantwortung bezüglich der Auswahl, Verwendung oder Wartung der einzelnen Produkte. Die Verantwortung für die entsprechende Auswahl, Verwendung und Wartung aller Produkte von Emerson Electric Co. obliegt allein dem Käufer.

Emerson.com/FinalControl