

KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE GRW/GRL (ISO)

Weichdichtende Absperrklappen für industrielle Anwendungen mit gesteigerten Anforderungen



MERKMALE

- Zwischenflansch- oder Flanschgehäuse mit Baulänge gem. EN 558 Reihe 20 und API 609.
- Konstruktion gem. EN 593 und API 609.
- Der vor Ort auswechselbare Sitzring isoliert Gehäuse und Klappenwelle vom Medium.
- Die Primärdichtung der Klappenwelle verhindert Undichtigkeiten über die Klappenwelle in die Atmosphäre.
- Die Sekundärdichtung der Klappenwelle bewirkt einen Rückdichtungseffekt und erhöht die Sicherheit.
- Der in den Sitzring integrierte O-Ring ersetzt die sonst nötigen Flanschdichtungen.
- Die obere Wellendichtung verhindert das äußere Eindringen von Feuchtigkeit in den Klappen Hals.
- Zweigeteilte Welle ermöglicht dünne, sehr strömungsgünstige Scheibe (bis DN 300).
- Die gerundete, polierte Scheiben-Dichtleiste bewirkt eine Reduzierung der Drehmomente, erhöhte Standzeit und tropfdichten Abschluss.
- Zentrierbohrungen am Klappengehäuse erleichtern die Installation der Armatur und sichern eine perfekte Ausrichtung im Leitungssystem.
- Der lange Klappen Hals ermöglicht eine Isolierung der Klappe in der Rohrleitung.
- Kopfflansch entspr. ISO 5211.
- Wellenlager oben und unten bewirken, minimale Reibung und niedrigere Drehmomente.
- Ein zusätzliches oberes Wellenlager nimmt die von der Betätigung ausgehende Kräfte auf.
- Alle Absperrklappen entsprechen der Druckgeräte-Richtlinie (DGRL) 97/23/EG, Modul B1 + D, CE-Kennzeichnung.
- Zulassungen: NSF/ANSI Std 61, ACS, KIWA, WRAS, DVGW-G, ABS, CU-TR.
- Bei den Nennweiten 20 bis DN 40 sind Abweichungen von den hier beschriebenen Merkmalen möglich. Für Einzelheiten bitten wir um Rücksprache.

EINSATZMÖGLICHKEITEN

Wasser, Luft, Schüttguttransport usw. - alle Einsatzbereiche, in denen dichter Abschluss bei maximaler Durchflussmenge gefordert ist.

TECHNISCHE DATEN

| | |
|----------------------|---|
| Druck (bar): | 16 bar DN 20-300 10 bar DN 350-900 |
| Als Endklappe (bar): | 10 bar DN 20-300 6 bar DN 350-900 |
| In Vakuum (bar): | 0,4 bar absolut |
| Temperatur (°C): | -28 bis +160 |
| Nennweiten (DN): | 20-900 |
| Flanschanschluss: | PN 6/10/16 ASME 125/150 JIS 10K BS Table E AS4087 PN 16 AS2129 Table E |

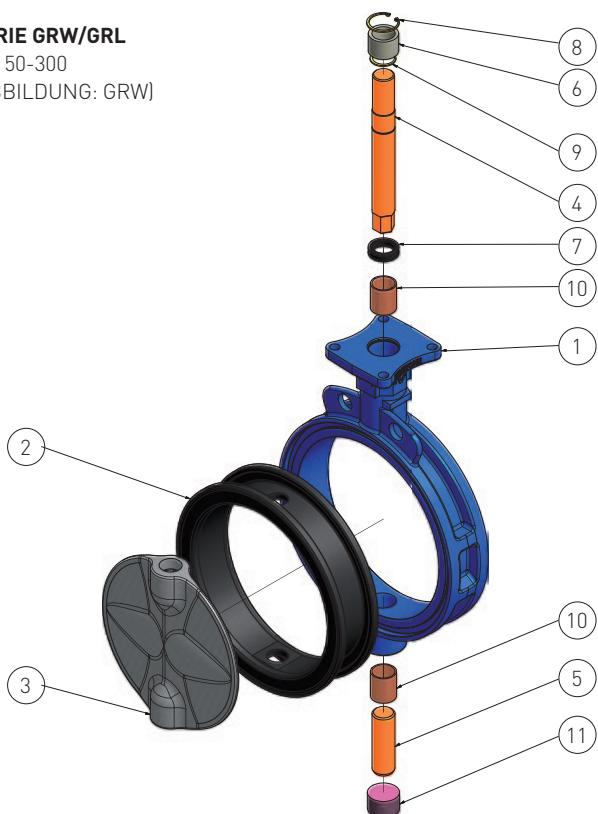
KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE

GRW/GRL (ISO)

SERIE GRW/GRL

DN 50-300

(ABBILDUNG: GRW)

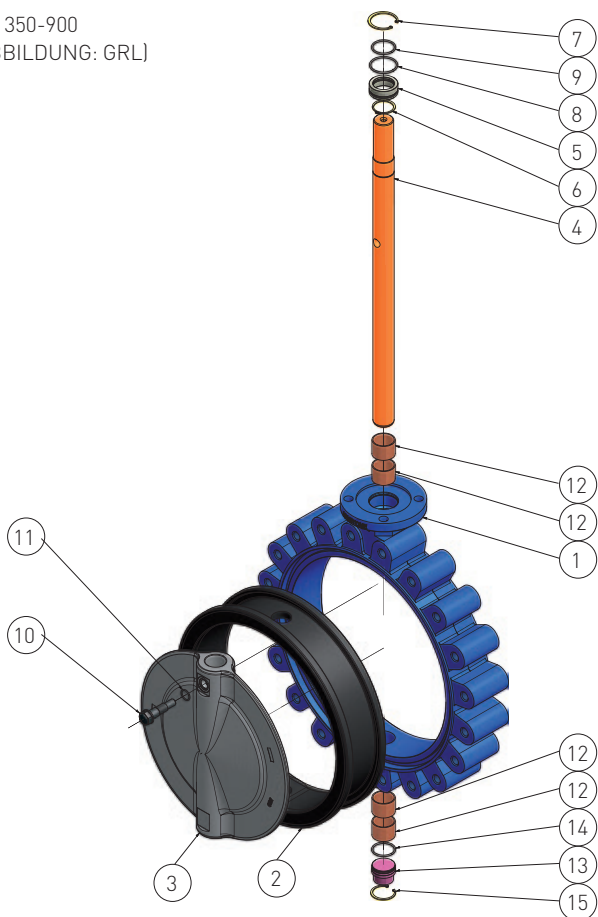


STÜCKLISTE

| Nr. | Menge | Bezeichnung |
|-----|-------|------------------------|
| 1 | 1 | Gehäuse |
| 2 | 1 | Sitzring |
| 3 | 1 | Klappenscheibe |
| 4 | 1 | Klappenwelle oben |
| 5 | 1 | Klappenwelle unten |
| 6 | 1 | Lagerbuchse oben |
| 7 | 1 | Packung |
| 8 | 1 | Sicherungsring Gehäuse |
| 9 | 1 | Sicherungsring Welle |
| 10 | 2 | Lager oben/unten |
| 11 | 1 | Stopfen |

DN 350-900

(ABBILDUNG: GRL)



STÜCKLISTE

| Nr. | Menge | Bezeichnung |
|-----|-------|------------------------------|
| 1 | 1 | Gehäuse |
| 2 | 1 | Sitzring |
| 3 | 1 | Klappenscheibe |
| 4 | 1 | Klappenwelle |
| 5 | 1 | Lagerbuchse |
| 6 | 1 | Sicherungsring wellenseitig |
| 7 | 1 | Sicherungsring gehäuseseitig |
| 8 | 1 | O-Ring Gehäuse |
| 9 | 1 | O-Ring Welle |
| 10 | 1 | Klappenscheiben-Schraube |
| 11 | 1 | O-Ring für Klappenscheiben- |
| 12 | 4 | Lager oben/unten |
| 13 | 1 | Stopfen |
| 14 | 1 | O-Ring für Stopfen |
| 15 | 1 | Sicherungsring für Stopfen |

KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE

GRW/GRL (ISO)

WERKSTOFFE (DN 20-300)

| Teilbez. | Werkstoff | Werkst.-Bez. | Werkst.-Nr. EN/DIN | Anmerkungen |
|------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------|--|
| DN 20-40 | | | | |
| Gehäuse | Sphäroguss | GJS-400-15 | 5.3106 (früher JS-1030) | |
| Klappenscheibe | Edelstahl | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Vergleichbar CF8M |
| Klappenwelle | Edelstahl | X17CrNi16-2 | EN 1.4057 | Ähnlich ASTM A276/Gr. 431 |
| Sitzring | EPDM NBR EPDM-A EPDM-WA3 | | | |
| DN 50-300 | | | | |
| Gehäuse | Sphäroguss | GJS-400-15 | 5.3106 (früher JS-1030) | Doppeltzertifiziert ASTM A536-65-45-12 |
| Klappenscheibe | Superduplex | GX2CrNiMoN26-7-4 | EN 1.4469 | |
| | Edelstahl 316 | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Vergleichbar CF8M |
| | Edelstahl 304 | GX5CrNiMo19-10 | EN 1.4308 | Vergleichbar CF8 |
| | Aluminiumbronze | CuAl10Fe2-C | EN CC331G | |
| | NiAlBrz | CuAl10Fe5Ni5 | EN CC333G | |
| | Sphäroguss NYL | GJS-400-15 | EN JS-1030 | NYL = Nylonbeschichtung, max. Temp. 60°C |
| Klappenwelle | Sphäroguss CTD | GJS-400-15 | EN JS-1030 | CTD = Vernickelung |
| | Edelstahl 316 | X5CrNiMo17-12-2 | EN 1.4401 | |
| | Edelstahl 431 | X17CrNi16-2 | EN 1.4057 | |
| | Superduplex | GX2CrNiMoN25-7-4 | EN 1.4410 | |
| Sitzring | Monel® K500 | DIN 17752 | EN 2.4375 | |
| | EPDM | | | Lebensmittelgeeignet, NSF 61, ACS |
| | EPDM E1 | | | KIWA, WRAS, ACS |
| | NBR | | | Lebensmittelgeeignet |
| | NBR N1 NBR weiß FKM | | | DVGW-G |
| Lagerbuchse | Polyester | | | |
| Packung | NBR | | | |
| Lager | PTFE/Stahl | | | |
| Sicherungsring | Edelstahl | | | |
| Stopfen | C-Stahl | | | |

HINWEISE

Bei Klappen mit Scheibe aus Superduplex ist die Klappenscheiben-Schraube in Superduplex ausgeführt, bei allen anderen Scheibenwerkstoffen in Duplex. Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.

KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE

GRW/GRL (ISO)

WERKSTOFFE (DN 350-900)

| Teilbez. | Werkstoff | Werkst.-Bez. | Werkst.-Nr. EN/DIN | Anmerkungen |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------|--|
| DN 350-900 | | | | |
| Gehäuse | Sphäroguss | GJS-400-15 | 5.3106 (früher JS-1030) | Doppeltzertifiziert ASTM A536-65-45-12 |
| Klappenscheibe | Superduplex | GX2CrNiMoN26-7-4 | EN 1.4469 | |
| | Duplex | GX2CrNiMoN22-5-3 | EN 1.4470 | |
| | Edelstahl 316 | GX5CrNiMo19-11-2 | EN 1.4408 | Vergleichbar CF8M |
| | Edelstahl 304 | GX5CrNiMo19-10 | EN 1.4308 | Vergleichbar CF8 |
| | Aluminiumbronze | CuAl10Fe2-C | EN CC331G | |
| | NiAlBrz | CuAl10Fe5Ni5 | EN CC333G | Vergleichbar BS 1400 AB2 |
| | Sphäroguss NYL | GJS-400-15 | EN JS-1030 | NYL = Nylonbeschichtung, max. Temp. 60°C |
| | Sphäroguss CTD | GJS-400-15 | EN JS-1030 | CTD = Epoxidbeschichtung, max. Temp. 120°C |
| Klappenwelle | Edelstahl 431 | X17CrNi16-2 | EN 1.4057 | Ähnlich ASTM A276/Gr. 431 |
| | Duplex | X2CrNiMoN22-5-3 | EN 1.4462 | |
| | Superduplex | X2CrNiMoN25-7-4 | EN 1.4410 | |
| | Monel® K500 | DIN 17752 | EN 2.4375 | |
| Sitzring | EPDM | | | Lebensmittelgeeignet, NSF 61, ACS |
| | EPDM E1 | | | KIWA, WRAS, ACS |
| | NBR | | | Lebensmittelgeeignet |
| | NBR N1 | | | DVGW-G |
| | FKM | | | |
| Klappenscheiben-Schraube | Superduplex | GX2CrNiMoN25-7-4 | EN 1.4410 | |
| | Duplex | X2CrNiMoN22-5-3 | EN 1.4462 | |
| O-Ring für Klappenscheiben-Schraube | EPDM | | | |
| | NBR | | | |
| | FKM | | | |
| Stopfen | C-Stahl | | | |
| O-Ring für Stopfen | NBR | | | |
| Sicherungsring für Stopfen | Edelstahl | | | |
| Lagerbuchse | Polyester | | | |
| O-Ring Welle/Gehäuse | NBR | | | |
| Lager | PTFE/Stahl | | | |
| Sicherungsring Welle/Gehäuse | Edelstahl | | | |

HINWEISE

Bei Klappen mit Scheibe aus Superduplex ist die Klappenscheiben-Schraube in Superduplex ausgeführt, bei allen anderen Scheibenwerkstoffen in Duplex. Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.

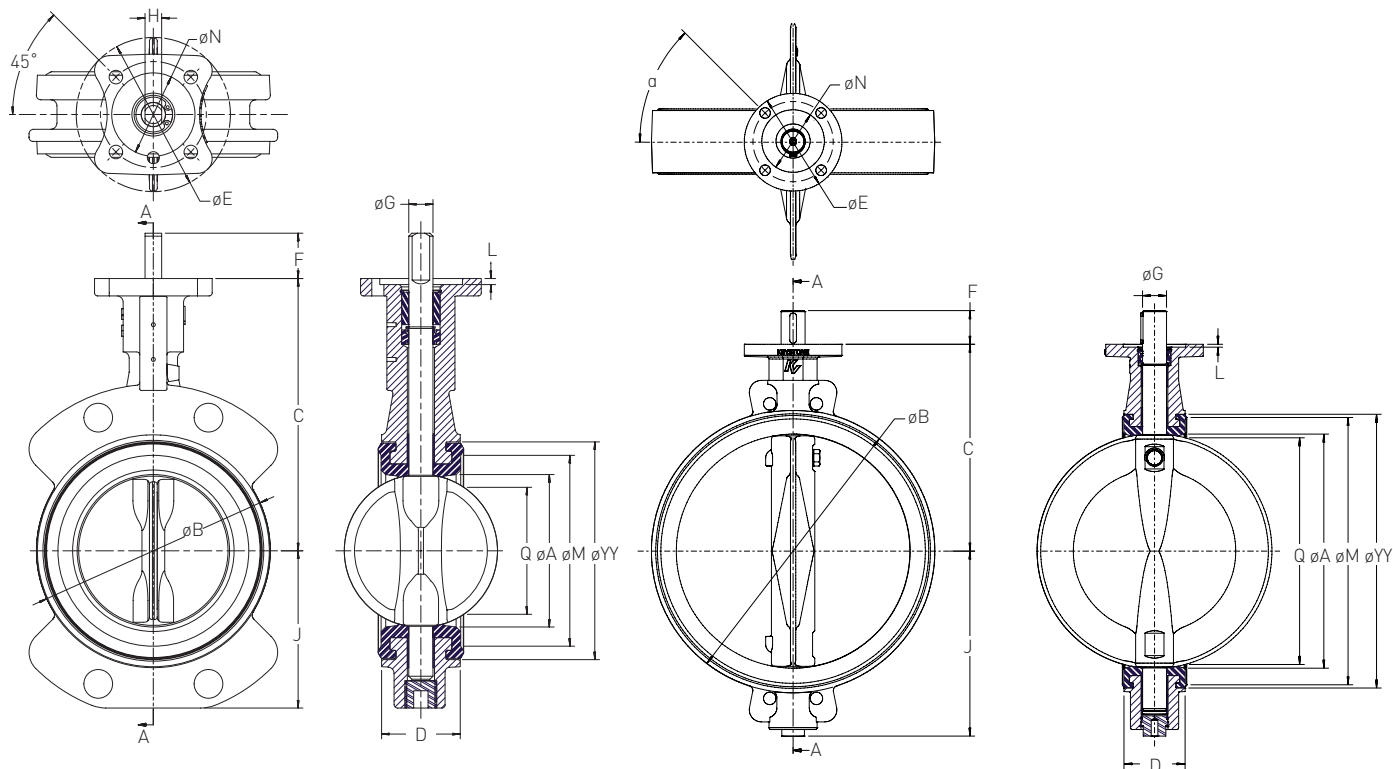
KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE

GRW/GRL (ISO)

SERIE GRW (ZWISCHENFLANSCHAUSFÜHRUNG)

DN 50-300

DN 350-900



ABMESSUNGEN (mm)

| Nennw. ⁽¹⁾ (DN) | | | | | | | | | | | | Wellenmaße | | Kopfflansch | | | | Adapt. Code | Gew. ⁽⁴⁾ (kg) | | |
|-------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|------------------|------------|----|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----|--------|
| | A | B | C | D | E | F | J | L | M | N | Q ⁽²⁾ | YY | G | H ⁽³⁾ | Pass- feder | Loch- kreis ø | Anz. Löcher | | | α | Loch-ø |
| 20 | 30 | 61 | 115 | 25 | 65 | 25 | 49 | 4 | 38 | 35 | 18 | 50 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 6.6 | F05 | 1.0 |
| 25 | 30 | 61 | 115 | 25 | 65 | 25 | 49 | 4 | 38 | 35 | 18 | 50 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 6.6 | F05 | 1.0 |
| 32 | 40 | 78 | 130 | 33 | 65 | 25 | 61 | 4 | 49 | 35 | 25 | 64 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 6.6 | F05 | 1.5 |
| 40 | 40 | 78 | 130 | 33 | 65 | 25 | 61 | 4 | 49 | 35 | 25 | 64 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 6.6 | F05 | 1.5 |
| 50 | 50 | 91 | 135 | 43 | 65 | 25 | 60 | 4 | 66 | 35 | 28 | 80 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 7.0 | F05 | 1.8 |
| 65 | 62 | 105 | 150 | 46 | 100 | 30 | 76 | 4 | 78 | 55 | 43 | 93 | 16 | 11 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 2.7 |
| 80 | 77 | 123 | 160 | 46 | 100 | 30 | 82 | 4 | 97 | 55 | 65 | 112 | 16 | 11 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 3.2 |
| 100 | 99 | 154 | 180 | 52 | 100 | 30 | 104 | 4 | 129 | 55 | 87 | 144 | 16 | 11 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 4.5 |
| 125 | 124 | 187 | 195 | 56 | 100 | 30 | 120 | 4 | 160 | 55 | 113 | 175 | 20 | 14 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 6.1 |
| 150 | 150 | 208 | 210 | 56 | 90 | 30 | 131 | 4 | 181 | 55 | 142 | 196 | 20 | 14 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 6.8 |
| 200 | 195 | 265 | 240 | 60 | 90 | 30 | 162 | 4 | 233 | 55 | 188 | 248 | 20 | 14 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 11.3 |
| 250 | 245 | 320 | 275 | 68 | 150 | 30 | 198 | 4 | 290 | 85 | 237 | 305 | 25 | 18 | - | 125 | 4 | 45° | 13.5 | F12 | 19.1 |
| 300 | 291 | 372 | 310 | 78 | 150 | 50 | 230 | 4 | 340 | 85 | 283 | 355 | 30 | 22 | - | 125 | 4 | 45° | 13.5 | F12 | 26.8 |
| 350 | 325 | 416 | 325 | 78 | 150 | 70 | 260 | 4 | 378 | 85 | 318 | 398 | 35 | - | 10 x 8 | 125 | 4 | 45° | 13.5 | F12 | 40.0 |
| 400 | 380 | 474 | 360 | 102 | 200 | 70 | 298 | 6 | 435 | 130 | 368 | 455 | 40 | - | 12 x 8 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 63.0 |
| 450 | 434 | 534 | 395 | 114 | 200 | 70 | 334 | 6 | 495 | 130 | 421 | 515 | 40 | - | 12 x 8 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 86.0 |
| 500 | 486 | 589 | 430 | 127 | 200 | 70 | 385 | 6 | 549 | 130 | 471 | 569 | 50 | - | 14 x 9 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 106.0 |
| 600 | 585 | 691 | 500 | 154 | 200 | 70 | 456 | 6 | 650 | 130 | 568 | 670 | 60 | - | 18 x 11 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 158.0 |
| 700 | 685 | 800 | 570 | 165 | 200 | 80 | 518 | 6 | 755 | 130 | 668 | 775 | 70 | - | 20 x 12 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 231.0 |
| 750 | 735 | 862 | 605 | 190 | 200 | 90 | 551 | 6 | 816 | 130 | 713 | 835 | 70 | - | 20 x 12 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 290.0 |
| 800 | 785 | 907 | 640 | 190 | 300 | 90 | 583 | 6 | 860 | 200 | 765 | 880 | 70 | - | 20 x 12 | 254 | 8 | 22.5° | 17.5 | F25 | 326.0 |
| 900 | 885 | 1007 | 715 | 203 | 300 | 100 | 659 | 6 | 960 | 200 | 864 | 980 | 80 | - | 22 x 14 | 254 | 8 | 22.5° | 17.5 | F25 | 419.0 |

HINWEISE

- Nennweiten 20-40 weichen von obigen Abbildungen ab.
- Maß 'Q' ist der minimal zulässige Innendurchmesser der Rohrleitung bzw. des Flansches (gemessen über die Mitte des Gehäusequerschnitts), bei dem eine Beschädigung der Scheibendichtleiste beim Öffnen der Klappe ausgeschlossen werden kann.
- Maß 'H' bezieht sich auf den Zweiflach an der Welle.
- Gewicht kann je nach Version abweichen.

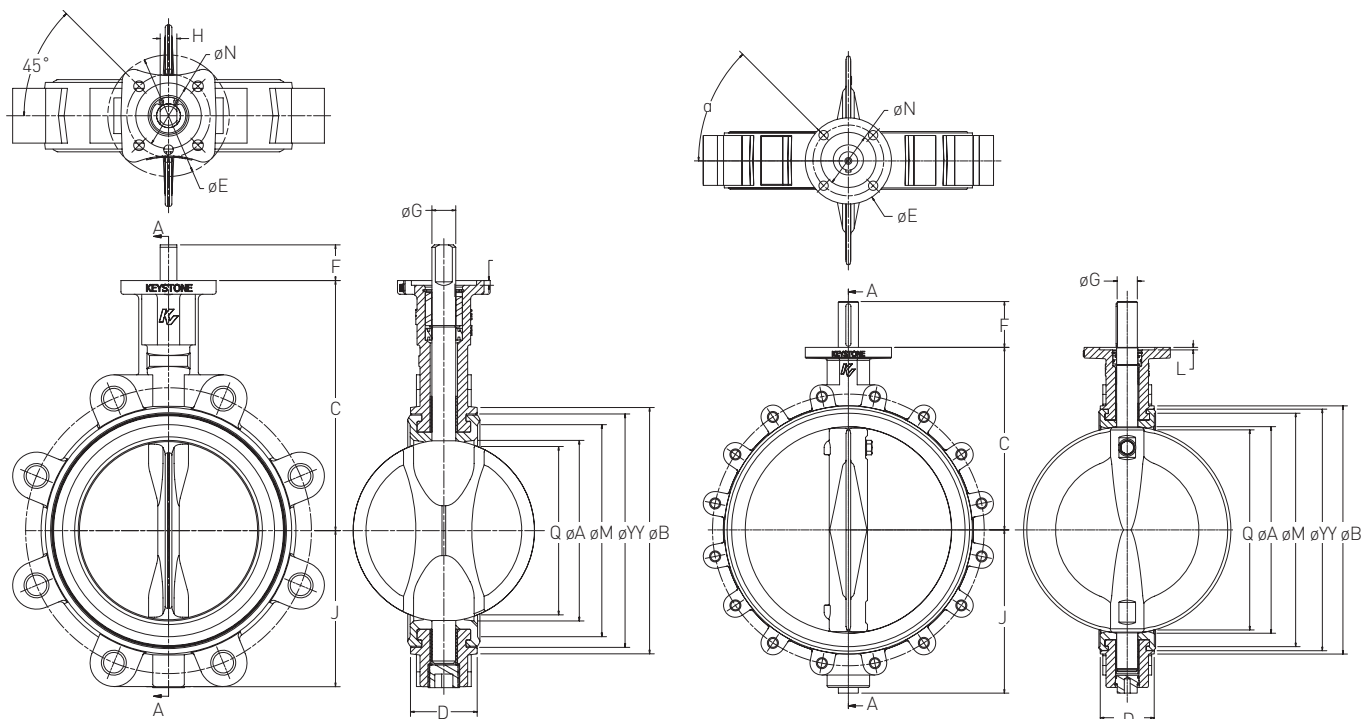
KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE

GRW/GRL (ISO)

SERIE GRL (FLANSCHAUGENAUSFÜHRUNG)

DN 50-300

DN 350-900



ABMESSUNGEN (mm)

| Nennw. ⁽¹⁾ (DN) | A | B | C | D | E | F | J | L | M | N | Q ⁽²⁾ | YY | Wellenmaße | | Kopfflansch | | | Adapt. Code | Gew. ⁽⁴⁾ (kg) | | |
|-------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|------------------|-----|------------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----|--------|
| | | | | | | | | | | | | | G | H ⁽³⁾ | Pass- feder | Loch- kreis ø | Anz. Löcher | | | α | Loch-ø |
| 20 | 30 | 61 | 115 | 25 | 65 | 25 | 43 | 4 | 38 | 35 | 18 | 50 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 6.6 | F05 | 1.4 |
| 25 | 30 | 61 | 115 | 25 | 65 | 25 | 43 | 4 | 38 | 35 | 18 | 50 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 6.6 | F05 | 1.4 |
| 32 | 40 | 78 | 130 | 33 | 65 | 25 | 55 | 4 | 58 | 35 | 25 | 66 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 6.6 | F05 | 2.1 |
| 40 | 40 | 78 | 130 | 33 | 65 | 25 | 55 | 4 | 58 | 35 | 25 | 66 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 6.6 | F05 | 2.1 |
| 50 | 50 | 92 | 135 | 43 | 65 | 25 | 60 | 4 | 66 | 35 | 28 | 80 | 12 | 8 | - | 50 | 4 | 45° | 7.0 | F05 | 2.7 |
| 65 | 62 | 105 | 150 | 46 | 100 | 30 | 76 | 4 | 78 | 55 | 43 | 93 | 16 | 11 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 4.0 |
| 80 | 77 | 126 | 160 | 46 | 100 | 30 | 82 | 4 | 97 | 55 | 65 | 112 | 16 | 11 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 4.3 |
| 100 | 99 | 156 | 180 | 52 | 100 | 30 | 104 | 4 | 129 | 55 | 87 | 144 | 16 | 11 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 7.0 |
| 125 | 124 | 190 | 195 | 56 | 100 | 30 | 120 | 4 | 160 | 55 | 113 | 175 | 20 | 14 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 10.0 |
| 150 | 150 | 214 | 210 | 56 | 100 | 30 | 131 | 4 | 181 | 55 | 142 | 196 | 20 | 14 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 11.0 |
| 200 | 195 | 268 | 240 | 60 | 90 | 30 | 162 | 4 | 233 | 55 | 188 | 248 | 20 | 14 | - | 70 | 4 | 45° | 9.0 | F07 | 17.0 |
| 250 | 245 | 321 | 275 | 68 | 150 | 30 | 198 | 4 | 290 | 85 | 237 | 305 | 25 | 18 | - | 125 | 4 | 45° | 13.5 | F12 | 29.5 |
| 300 | 291 | 375 | 310 | 78 | 150 | 50 | 230 | 4 | 340 | 85 | 283 | 355 | 30 | 22 | - | 125 | 4 | 45° | 13.5 | F12 | 41.0 |
| 350 | 325 | 416 | 325 | 78 | 150 | 70 | 260 | 4 | 378 | 85 | 318 | 398 | 35 | - | 10 x 8 | 125 | 4 | 45° | 13.5 | F12 | 52.0 |
| 400 | 380 | 474 | 360 | 102 | 200 | 70 | 298 | 6 | 435 | 130 | 368 | 455 | 40 | - | 12 x 8 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 88.0 |
| 450 | 434 | 534 | 395 | 114 | 200 | 70 | 334 | 6 | 495 | 130 | 421 | 515 | 40 | - | 12 x 8 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 107.0 |
| 500 | 486 | 589 | 430 | 127 | 200 | 70 | 385 | 6 | 549 | 130 | 471 | 569 | 50 | - | 14 x 9 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 161.0 |
| 600 | 585 | 691 | 500 | 154 | 200 | 70 | 456 | 6 | 650 | 130 | 568 | 670 | 60 | - | 18 x 11 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 235.0 |
| 700 | 685 | 800 | 570 | 165 | 200 | 80 | 518 | 6 | 755 | 130 | 668 | 775 | 70 | - | 20 x 12 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 315.0 |
| 750 | 735 | 862 | 605 | 190 | 200 | 90 | 551 | 6 | 816 | 130 | 713 | 835 | 70 | - | 20 x 12 | 165 | 4 | 45° | 22.0 | F16 | 378.0 |
| 800 | 785 | 907 | 640 | 190 | 300 | 90 | 583 | 6 | 860 | 200 | 765 | 880 | 70 | - | 20 x 12 | 254 | 8 | 22.5° | 17.5 | F25 | 438.0 |
| 900 ⁽⁵⁾ | 885 | 1007 | 715 | 203 | 300 | 100 | 659 | 6 | 960 | 200 | 864 | 980 | 80 | - | 22 x 14 | 254 | 8 | 22.5° | 17.5 | F25 | 559.0 |

HINWEISE

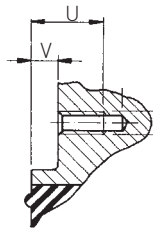
1. Nennweiten 20-40 weichen von obigen Abbildungen ab.
2. Maß 'Q' ist der minimal zulässige Innendurchmesser der Rohrleitung bzw. des Flansches (gemessen über die Mitte des Gehäusequerschnitts), bei dem eine Beschädigung der Scheibendichtleiste beim Öffnen der Klappe ausgeschlossen werden kann.
3. Maß 'H' bezieht sich auf den Zweiflach an der Welle.
4. Gewicht kann je nach Trim-Werkstoffen abweichen.
5. Armatur in DN 900 ist mit Flansch mit Gewindebohrungen ausgestattet und hat keine separaten Flanschaugen.

KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE

GRW/GRL (ISO)

SERIE GRW/GRL

Hinweise: Alle Bohrungen der Flanschaugenklappen mit Ausnahme der oben/unten an die Klappenwelle angrenzenden sind mit durchgehenden Gewindebohrungen versehen.



ABMESSUNGEN DER FLANSCH-ZENTRIERBOHRUNGEN (mm)

| Nennw. (DN) | Serie GRW | | Serie GRL | |
|-------------|-----------|------|-----------|-----|
| | U | V | U | V |
| 700 | 45.5 | 5.5 | 45.5 | 5.5 |
| 750 | 65.0 | 25.0 | 45.5 | 5.5 |
| 800 | 60.0 | 20.0 | 45.5 | 5.5 |
| 900 | 54.5 | 6.5 | 54.5 | 6.5 |

ANWENDUNGSFÄLLE FÜR DREHMOMENTBESTIMMUNG

Anwendungsfall I

Saubere, flüssige, schmierfähige Medien (Wasser, Reinöle, Schmierstoffe, Mineralöle usw.); keine Ablagerungen oder chemische Beanspruchung; Betätigung mindestens einmal wöchentlich.
Temperaturbereich: 0°C bis maximal zulässige Temperatur für den Elastomersitz.

Anwendungsfall II

Anderer flüssige Medien und schmierfähige Gase (wässrige Medien, z. B. Lebensmittel-/Getränkeindustrie, Wasser usw.); geringe Ablagerungen oder chemische Beanspruchung; Betätigung mindestens einmal monatlich.
Temperaturbereich: 0°C bis maximal zulässige Temperatur für den Elastomersitz.

Anwendungsfall III

a. Trockene, nicht abrasive Medien/Gase (nicht abrasive Pulver und trockene Gase); oder
b. Flüssigkeiten mit mittelstarken Ablagerungen oder chemischer Beanspruchung; oder
c. Betätigung seltener als einmal monatlich.
Temperaturbereich: 0°C bis maximal zulässige Temperatur für den Elastomersitz.

Anwendungsfall IV

a. Trockene, abrasive Medien und nicht schmierfähige Anwendungen (Sand, Zement, silikonfreie Anwendungen, Sauerstoffreinigung); oder
b. Flüssigkeiten mit starken Ablagerungen; oder

c. Seltene Betätigung (einmal jährlich).
Temperaturbereich jeweils: -10°C bis maximal zulässige Temperatur für den Elastomersitz.

ANMERKUNGEN

- Bei Anwendungen außerhalb des angegebenen Temperaturbereichs bitte Rücksprache mit dem Hersteller halten.
- Für den Einsatz in trockenen Fördermedien bei Drücken bis 3.5 bar werden U/C-Scheiben mit reduziertem Durchmesser empfohlen.

LOSBRECH- UND SCHLISSMOMENTE (Nm)

| Differenzdruck (bar) | Nennweite (DN) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------------------|-----------------------|---------------------|------|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 |
| I* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | 7 | 7 | 10 | 10 | 13 | 19 | 26 | 37 | 58 | 81 | 148 | 241 | 345 | 467 | 639 | 845 | 1089 | 1700 | 2494 | 2967 | 3495 | 4422 |
| 7 | 7 | 7 | 10 | 10 | 13 | 20 | 27 | 40 | 63 | 88 | 164 | 271 | 387 | 520 | 719 | 960 | 1248 | 1979 | 2943 | 3521 | 4169 | 5275 |
| 10 | 7 | 7 | 11 | 11 | 14 | 21 | 30 | 44 | 70 | 99 | 188 | 315 | 451 | 595 | 832 | 1123 | 1473 | 2373 | 3575 | ⁽¹⁾ 4302 | 5120 | 6479 |
| 14 | 7 | 7 | 11 | 11 | 15 | 23 | 33 | 49 | 80 | 113 | 219 | 374 | 536 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 8 | 8 | 12 | 12 | 15 | 25 | 36 | 51 | 85 | 120 | 235 | 403 | 578 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.5 (U/C) | - | - | - | - | 8 | 11 | 16 | 22 | 35 | 49 | 89 | 145 | 207 | 280 | 383 | 507 | 653 | 1020 | 1497 | 1780 | 2097 | 2653 |
| II* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | 7 | 7 | 10 | 10 | 14 | 21 | 29 | 42 | 66 | 93 | 169 | 274 | 392 | 528 | 718 | 945 | 1212 | 1877 | 2736 | 3245 | 3811 | 4822 |
| 7 | 7 | 7 | 11 | 11 | 14 | 22 | 31 | 45 | 71 | 100 | 185 | 303 | 434 | 580 | 796 | 1058 | 1369 | 2153 | 3180 | 3793 | 4479 | 5667 |
| 10 | 7 | 7 | 11 | 11 | 15 | 23 | 33 | 49 | 78 | 111 | 208 | 347 | 498 | 652 | 906 | 1217 | 1590 | 2542 | 3804 | ⁽¹⁾ 4565 | 5419 | 6858 |
| 14 | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 | 26 | 36 | 54 | 88 | 125 | 240 | 406 | 583 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 8 | 8 | 12 | 12 | 17 | 27 | 38 | 56 | 93 | 132 | 255 | 436 | 626 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.5 (U/C) | - | - | - | - | 8 | 13 | 17 | 25 | 40 | 56 | 101 | 164 | 235 | 317 | 431 | 567 | 727 | 1126 | 1642 | 1947 | 2287 | 2893 |
| III* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | 7 | 7 | 11 | 11 | 15 | 23 | 32 | 48 | 74 | 105 | 190 | 306 | 439 | 588 | 797 | 1045 | 1336 | 2055 | 2978 | 3523 | 4127 | 5222 |
| 7 | 7 | 7 | 11 | 11 | 16 | 24 | 34 | 50 | 79 | 112 | 206 | 336 | 481 | 639 | 874 | 1156 | 1490 | 2328 | 3417 | ⁽¹⁾ 4065 | 4788 | 6059 |
| 10 | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 | 26 | 36 | 54 | 86 | 122 | 229 | 380 | 545 | 709 | 981 | 1312 | 1707 | 2710 | ⁽¹⁾ 4034 | ^(1,2) 4828 | ⁽²⁾ 5719 | 7237 |
| 14 | 8 | 8 | 13 | 13 | 17 | 28 | 40 | 59 | 96 | 136 | 261 | 439 | 629 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 8 | 8 | 13 | 13 | 18 | 29 | 41 | 61 | 101 | 143 | 276 | 468 | 672 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.5 (U/C) | - | - | - | - | 9 | 14 | 19 | 29 | 44 | 63 | 114 | 184 | 263 | 353 | 478 | 627 | 801 | 1233 | 1787 | 2114 | 2476 | 3133 |
| IV* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | 7 | 7 | 12 | 12 | 17 | 26 | 37 | 55 | 86 | 122 | 221 | 355 | 509 | 679 | 915 | 1195 | 1521 | 2322 | 3341 | 3940 | 4601 | 5822 |
| 7 | 8 | 8 | 13 | 13 | 18 | 27 | 39 | 58 | 91 | 129 | 237 | 384 | 551 | 728 | 990 | 1303 | 1671 | 2589 | 3772 | ⁽¹⁾ 4473 | 5252 | 6646 |
| 10 | 8 | 8 | 13 | 13 | 18 | 29 | 41 | 62 | 99 | 140 | 260 | 428 | 615 | 795 | 1094 | 1454 | 1883 | 2963 | ⁽¹⁾ 4378 | ^(1,2) 5223 | ⁽²⁾ 6168 | 7805 |
| 14 | 8 | 8 | 13 | 13 | 19 | 31 | 45 | 67 | 108 | 154 | 292 | 487 | 700 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 8 | 8 | 13 | 13 | 20 | 32 | 46 | 69 | 113 | 161 | 307 | 517 | 742 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.5 (U/C) | - | - | - | - | 10 | 16 | 22 | 33 | 52 | 73 | 133 | 213 | 305 | 408 | 549 | 717 | 913 | 1393 | 2005 | 2364 | 2761 | 3493 |

HINWEISE

* Anwendungsfall I, II, III, IV

3.5 U/C bezieht sich auf die optionale Klappenscheibe mit reduziertem Durchmesser.

- Zur Befestigung des Antriebs an der Klappe hochfeste Stahlschrauben (mind. FK 8.8) verwenden.
- Duplex-Klappenwelle unter diesen Bedingungen ungeeignet - nur Edelstahl 431 oder Superduplex verwenden.

KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE

GRW/GRL (ISO)

MAX. ZULÄSSIGES DREHMOMENT AN DER KLAPPENWELLE (Nm)

| Werkstoff Klappenwelle | Nennweite (DN) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 |
| 316SS (Edelstahl 1.4401) | - | - | - | - | 65 | 160 | 160 | 160 | 320 | 320 | 320 | 545 | 970 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 431SS (Edelstahl 1.4057) | 20 | 20 | 90 | 90 | 90 | 230 | 230 | 230 | 460 | 460 | 460 | 935 | 1660 | 1470 | 1824 | 2448 | 3308 | 4455 | 6300 | 6300 | 7560 | 11424 |
| Duplex (Edelstahl 1.4462) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1103 | 1368 | 1836 | 2481 | 3341 | 4725 | 4725 | 5670 | 8568 |
| Superduplex (Edelstahl 1.4410) | - | - | - | - | 85 | 210 | 210 | 210 | 420 | 420 | 420 | 855 | 1520 | 1348 | 1672 | 2244 | 3032 | 3824 | 5408 | 5408 | 6489 | 9806 |
| Monel® K500 (2.4375) | - | - | - | - | 76 | 190 | 190 | 190 | 381 | 381 | 381 | 777 | 1381 | 1225 | 1520 | 2040 | 2756 | 3713 | 5250 | 5250 | 6300 | 9520 |

DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN – K_v-WERTE

| Nennweite (DN) | Stellwinkel | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° | 80° | 90°l | 90°r |
| 20 | - | 0.2 | 0.5 | 1.3 | 2.8 | 4.5 | 8.3 | 12.8 | 19.0 | 19.0 |
| 25 | - | 0.2 | 0.5 | 1.3 | 4.5 | 10.3 | 17.7 | 26.5 | 31.0 | 31.0 |
| 32 | - | 0.6 | 2.0 | 6.0 | 14.8 | 23.5 | 36.0 | 49.8 | 54.0 | 54.0 |
| 40 | - | 0.6 | 2.0 | 6.0 | 16.0 | 28.0 | 43.0 | 55.0 | 56.0 | 56.0 |
| 50 | 0 | 0.9 | 4.8 | 14 | 30 | 47 | 72 | 99 | 108 | 108 |
| 65 | 0 | 2.4 | 11 | 27 | 50 | 78 | 123 | 172 | 217 | 217 |
| 80 | 0 | 6 | 28 | 55 | 91 | 141 | 215 | 304 | 409 | 409 |
| 100 | 0 | 14 | 57 | 109 | 177 | 265 | 407 | 600 | 807 | 807 |
| 125 | 0 | 28 | 85 | 158 | 250 | 389 | 630 | 964 | 1251 | 1251 |
| 150 | 7 | 52 | 130 | 226 | 367 | 578 | 987 | 1551 | 1946 | 1946 |
| 200 | 22 | 115 | 231 | 405 | 646 | 1029 | 1773 | 2910 | 3516 | 3516 |
| 250 | 34 | 173 | 339 | 641 | 980 | 1546 | 2677 | 4449 | 5806 | 5806 |
| 300 | 49 | 253 | 495 | 935 | 1430 | 2255 | 3905 | 6710 | 8910 | 8910 |
| 350 | 119 | 304 | 637 | 1142 | 1936 | 3110 | 5010 | 8969 | 10407 | 10407 |
| 400 | 155 | 397 | 832 | 1492 | 2529 | 4062 | 6544 | 11714 | 13592 | 13592 |
| 450 | 196 | 503 | 1053 | 1888 | 3200 | 5141 | 8288 | 14826 | 17203 | 17203 |
| 500 | 242 | 621 | 1300 | 2331 | 3951 | 6347 | 10224 | 18303 | 21238 | 21238 |
| 600 | 349 | 894 | 1871 | 3357 | 5689 | 9140 | 14723 | 26357 | 30583 | 30583 |
| 700 | 475 | 1216 | 2547 | 4569 | 7744 | 12440 | 20040 | 35875 | 41626 | 41626 |
| 750 | 545 | 1396 | 2924 | 5245 | 8890 | 14281 | 23005 | 41183 | 47785 | 47785 |
| 800 | 620 | 1589 | 3327 | 5968 | 10114 | 16248 | 26174 | 46857 | 54369 | 54369 |
| 900 | 785 | 2011 | 4211 | 7553 | 12801 | 20564 | 33127 | 59303 | 68811 | 68811 |

HINWEIS

K_v = Durchflussrate in m³/h, gemessen mit Wasser bei einer Druckdifferenz von 1 bar und bei 20°C

DRUCK- UND TEMPERATUREINSATZGRENZEN

| Sitzwerkstoff | Scheibenwerkstoff | Gehäusewerkstoff | Nennweiten (DN) | Klappeneinbau Standard / Endarmatur | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|-----|-----|-----------------|----|-----|-----|----------------|-----|
| | | | | | -28 | -20 | -15 | 0 | 50 | 100 | 120 | 130 | 150 |
| EPDM | alle | DI | 50-300 | Std / Ende | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | |
| NBR und NBR weiß | alle | DI | 50-300 | Std / Ende | | | | 16 bar / 10 bar | | | | | |
| FKM | alle | DI | 50-300 | Std / Ende | | | | 16 bar / 10 bar | | | | 10 bar / 6 bar | |
| EPDM | alle | DI | 350-900 | Std / Ende | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | |
| NBR | alle | DI | 350-900 | Std / Ende | | | | 10 bar / 6 bar | | | | | |
| FKM | alle | DI | 350-900 | Std / Ende | | | | 10 bar / 6 bar | | | | 6 bar / 4 bar | |

Minimum Temperatur für DN 20-40: -10°C

KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE

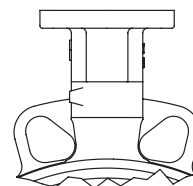
GRW/GRL (ISO)

BESTELLINFORMATIONEN

| Beispiel: | GR | L | 100 | D | 1 | 2 | E | D3 | I | B0 | UC |
|--|--|------------|-------------------------------|----------|-------------|---|---|----|---|----|----|
| Serie | | | | | | | | | | | |
| GR | | | | | | | | | | | |
| Gehäusebauart | | | | | | | | | | | |
| L | Flanschaugenausführung | | | | | | | | | | |
| W | Zwischenflanschsausführung | | | | | | | | | | |
| Nennweite (DN) | | | | | | | | | | | |
| 020 | 080 | 300 | 700 | | | | | | | | |
| 025 | 100 | 350 | 750 | | | | | | | | |
| 032 | 125 | 400 | 800 | | | | | | | | |
| 040 | 150 | 450 | 900 | | | | | | | | |
| 050 | 200 | 500 | | | | | | | | | |
| 065 | 250 | 600 | | | | | | | | | |
| Gehäusewerkstoff | | | | | | | | | | | |
| D | Sphäroguss | | | | | | | | | | |
| Werkstoff Klappenscheibe | | | | | | | | | | | |
| 1 | Edelstahl 316 | 6 | Duplex | | | | | | | | |
| 2 | Edelstahl 304 | 7 | Super duplex | | | | | | | | |
| 3 | Aluminiumbronze | N | NiAlBrz | | | | | | | | |
| 4 | Sphäroguss chemisch vernickelt (ENP) | W | Sphäroguss, Nylon beschichtet | | | | | | | | |
| 5 | Sphäroguss epoxidbeschichtet | | | | | | | | | | |
| Klappenwelle ⁽¹⁾⁽²⁾ | | | | | | | | | | | |
| 1 | Edelstahl 316 | 6 | Duplex | L | Monel® K500 | | | | | | |
| 2 | Edelstahl 431 | 7 | Super duplex | | | | | | | | |
| Seat | | | | | | | | | | | |
| E | EPDM (lebensmittelgeeignet, ACS) | | | | | | | | | | |
| E1 | EPDM (KIWA, WRAS, ACS) | | | | | | | | | | |
| F | FKM | | | | | | | | | | |
| N | NBR (lebensmittelgeeignet) | | | | | | | | | | |
| N1 | NBR (DVGW-G) | | | | | | | | | | |
| W | NBR weiß | | | | | | | | | | |
| Flanschanschluss | (Code siehe Flanschsausführungstabellen unten) | | | | | | | | | | |
| Zentrierbohrungen passend für einzelne Anschlussmuster | | | | | | | | | | | |
| A1 | ASME 125/150 | | | | | | | | | | |
| AD | AS4087 PN 16 | | | | | | | | | | |
| AE | AS2129 Table E | | | | | | | | | | |
| B1 | BS Table E | | | | | | | | | | |
| D1 | DIN PN 6 | | | | | | | | | | |
| D2 | DIN PN 10 | | | | | | | | | | |
| D3 | DIN PN 16 | | | | | | | | | | |
| J2 | JIS 10K | | | | | | | | | | |
| Zentrierbohrungen passend für unterschiedliche Flanschdruckstufen | | | | | | | | | | | |
| M1 | DN PN 10/16, ASME 125/150, BS Table E, JIS 10K | | | | | | | | | | |
| M2 | DN PN 10/16, ASME 125/150, BS Table E | | | | | | | | | | |
| M3 | DN PN 6/10/16, ASME 125/150, BS Table E | | | | | | | | | | |
| M4 | DN PN 10/16, JIS 10K | | | | | | | | | | |
| M5 | DN PN 6/10/16, ASME 125/150, BS Table E, JIS 10K | | | | | | | | | | |
| Kopfflansch | | | | | | | | | | | |
| I | ISO 5211 | | | | | | | | | | |
| Actuation | | | | | | | | | | | |
| B0 | Ohne Betätigungsmittel | | | | | | | | | | |
| C1 | Kettenrad | | | | | | | | | | |
| E | Elektrisch | | | | | | | | | | |
| G1 | Getriebe | | | | | | | | | | |
| H1 | Handhebel mit 10 Rasterpositionen | | | | | | | | | | |
| P1 | Pneumatisch, doppelt wirkend | | | | | | | | | | |
| P2 | Pneumatisch, einfach wirkend | | | | | | | | | | |
| Sonderausführungen | (falls nicht gewünscht, nichts angeben) | | | | | | | | | | |
| UC | Scheibe mit reduziertem Durchmesser für Drücke bis 3.5 bar | | | | | | | | | | |
| SF | Silikonfrei | | | | | | | | | | |
| P | Spezielle Gehäusebeschichtung | | | | | | | | | | |
| DOC | Sonderdokumentation | | | | | | | | | | |
| MTR | Abnahmeprüfzeugnisse | | | | | | | | | | |

ANMERKUNGEN

- Der Standardwerkstoff ist Edelstahl 431. Optional kann die Welle bei den Nennweiten 50-300 in Edelstahl 316 ausgeführt werden.
- Bei Klappen in DN 350-900 mit Scheibe aus Superduplex ist die Klappenscheiben-Schraube in Superduplex ausgeführt, bei allen anderen Scheibenwerkstoffen in Duplex.



Zentrierbohrungen für unterschiedliche Flanschdruckstufen

KEYSTONE WEICHDICHTENDE ABSPERRKLAPPE GR-SERIE

GRW/GRL (ISO)

BESTELLCODES NACH FLANSCHAUSFÜHRUNG – ZWISCHENFLANSCHKLAPPEN

| Ausführung | Nennweiten (DN) | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------|------------|------|------------|------|------------|-----|------------|--------|------------|------|------------|---------|------------|
| | 20 | Best. code | 25 | Best. code | 32 | Best. code | 40 | Best. code | 50-500 | Best. code | 600 | Best. code | 700-900 | Best. code |
| PN 6 | N.v. | - | STD | M3 | Mod. | D1 | STD | M5 | Mod. | D1 | Mod. | D1 | Mod. | D1 |
| PN 10 | STD | D2 | STD | M3 | STD | M4 | STD | M5 | STD | M1 | STD | M2 | Best. | D2 |
| PN 16 | STD | D3 | STD | M3 | STD | M4 | STD | M5 | STD | M1 | STD | M2 | Best. | D3 |
| ASME 125/150 | N.v. | - | STD | M3 | Mod. | A1 | STD | M5 | STD | M1 | STD | M2 | Best. | A1 |
| BS Table E | N.v. | - | STD | M3 | Mod. | B1 | STD | M5 | STD | M1 | STD | M2 | Best. | B1 |
| JIS 10K | N.v. | - | Mod. | J2 | STD | M4 | STD | M5 | STD | M1 | N.v. | - | Best. | J2 |

BESTELLCODES NACH FLANSCHAUSFÜHRUNG – FLANSCHAUGENKLAPPEN

| Ausführung | Nennweiten (DN) | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------|------------|------|------------|------|------------|-----|------------|--------|------------|-------|------------|---------|------------|
| | 20 | Best. code | 25 | Best. code | 32 | Best. code | 40 | Best. code | 50-500 | Best. code | 600 | Best. code | 700-900 | Best. code |
| PN 6 | N.v. | - | STD | D1 | STD | D1 | STD | D1 | Best. | D1 | Best. | D1 | Best. | D1 |
| PN 10 | STD | D2 | STD | D2 | STD | D2 | STD | D2 | Best. | D2 | Best. | D2 | Best. | D2 |
| PN 16 | STD | D3 | STD | D3 | STD | D3 | STD | D3 | Best. | D3 | Best. | D3 | Best. | D3 |
| ASME 125/150 | N.v. | - | STD | A1 | Mod. | A1 | STD | A1 | Best. | A1 | Best. | A1 | Best. | A1 |
| BS Table E | Mod. | B1 | STD | B1 | Mod. | B1 | STD | B1 | Best. | B1 | Best. | B1 | Best. | B1 |
| JIS 10K | N.v. | - | N.v. | - | STD | M4 | STD | J2 | Best. | J2 | N.v. | - | Best. | J2 |

Mod = Modifikation erforderlich – auftragsbezogen möglich

STD = Standard

Best. = Wie bestellt – Bohrung wird auftragsbezogen erstellt

N.v. = Für diese Nennweite nicht möglich



PENTAIR VALVES & CONTROLS

www.pentair.com/valves

Der Name Pentair, die Marke Pentair und die Pentair-Logos sind Eigentum der Pentair plc. Alle anderen Logos, Marken und Markennamen und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Zeichen der jeweiligen Eigentümer. Da wir kontinuierlich unsere Produkte weiterentwickeln, behalten wir uns vor, das Produktdesign und die Spezifikationen jederzeit zu ändern. Pentair ist ein Arbeitgeber, der Wert auf Chancengleichheit legt. © 2015 Pentair plc. Alle Rechte sind vorbehalten.