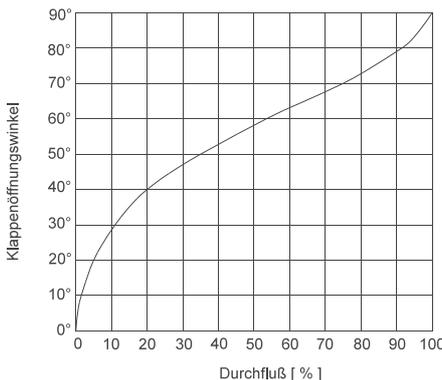


Ringabsperklappe, Grauguß, PN 6/16, DN 20...150**MAK 2...; MAK 2.../RG****Durchflußkennlinie**

Einsetzbarkeit bei verschiedenen Medien und Dimensionierung von Klappen im Technischen Blatt T- 4.4.2

Anwendung

Die Ringabsperklappe findet Verwendung in Anlagen der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik als Absperr- und Drosselorgan in Mehrkesselanlagen sowie in der Wasserversorgung, der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, Hüttentechnik und anderen Industriezweigen.

Merkmale

- Absolut dichter Abschluß durch metallisch - elastische Abdichtung
- Kompakte Sandwich-Bauform - platzsparend, geringes Gewicht
- Niedriges Drehmoment, leichte Bedienbarkeit
- Keine Toträume
- Robust, zuverlässig, wartungsfrei
- Gute Regelcharakteristik von 20° bis 70° des Öffnungswinkels
- Zentrisch gelagerte Klappenscheibe - strömungsgünstig, geringer Druckverlust
- Gehäuseauskleidung mit durchgehender Kragenabdichtung - verhindert jede Berührung von Gehäuse und Medium und somit auch Korrosion
- Die mehrfach im Gehäuse geführte Manschette verhindert ein Walken beim Öffnen und Schließen der Klappe und auch frühzeitigen Verschleiß
- Zusätzliche Flanschdichtungen entfallen, da die Gehäuseauskleidung bereits über eine entsprechend vorgeformte Dichtleiste verfügt
- Baulängen nach DIN 3202 Teil 3 Reihe K1 sichern die Austauschbarkeit
- Antriebsmontageflansch nach ISO 5211
- Annähernd gleichprozentige Durchflußkennlinie bei Öffnungswinkel 20° bis 70°
- Montage zwischen Flansche PN 6, PN 10 und PN 16 möglich

Funktionsweise

Als Stellantrieb dient ein reversierbarer, kurzschlußfester Synchronmotor, der auf die Absperrklappe montiert ist. Endlagenschalter ermöglichen die Abschaltung der Motorstromversorgung in den Endlagen und ein Rückmeldesignal. Ein zusätzlicher potentialfreier Endlagenschalter kann zusammen mit dem zugehörigen Betätigungsnocken nachgerüstet werden. In der Ausführung mit Rückführpotentiometer erfolgt die Betätigung zweier gegenläufiger Potentiometer über einen Zahnradantrieb.

Die Handbetätigung erfolgt durch Verstellen des Betätigungshebels in die gewünschte Richtung nach Ausrasten der Kupplung mit dem Stellantrieb. Das Ausrasten der Kupplung wird erreicht, indem der Hebel von der Spindel weggezogen wird. Für Automatikbetrieb muß die Kupplung wieder eingerastet werden.

Die Klappen sind auch ausschließlich für Handbetrieb mit einem Rastgriff mit Mengengerüierung lieferbar.

Technische Daten**Anschlußgrößen**

DN 20 bis 150

Ausführung

Zwischenbauklappe zentrischer Bauart für Gegenflansche zentrischer Bauart

Anschlußart

zum Einbau zwischen EN / DIN-konformen Flanschen PN 6/10/16

Medien

geeignet für Heiß-, Kalt- und Kühlwasser

Betriebsdruck

bis max. 16 bar

Differenzdruck

bis max. $\Delta p = 10$ bar

Betriebstemperatur

max. 130°C

Baulänge

nach DIN 3202 Reihe K1

Gehäuse-Werkstoff

GG 25, WNr 0.6025

Scheiben-Werkstoff

CrNi-Stahl, 1.4104

Wellen-Werkstoff

CrNi-Stahl, 1.4104

Konsolen-Werkstoff

Stahl, galvanisch verzinkt, gelb chromatiert

Manschette

EPDM spezial, mit integrierter Flanschdichtung ab DN 50 austauschbar

Wellenabdichtung

Primär durch Gehäuseauskleidung
Sekundär durch O-Ring

Ringabsperrklappe, Grauguß, PN 6/16, DN 20...150

MAK 2...; MAK 2.../RG

Absperrklappen und Antriebe

| DN | Kvs-Wert [m³/h] | SM 500 Δp [bar] | SM 1500 Δp [bar] | SM 6025 Δp [bar] | SM 6000 Δp [bar] |
|----------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 20 | 32 | 10(10) | 10(10) | 10(10) | 10(10) |
| 25 | 36 | 10(10) | 10(10) | 10(10) | 10(10) |
| 32 | 40 | 10(10) | 10(10) | 10(10) | 10(10) |
| 40 | 50 | - | 10(10) | 10(10) | 10(10) |
| 50 | 85 | - | 10(10) | 10(10) | 10(10) |
| 65 | 215 | - | - | 10(10) | 10(10) |
| 80 | 420 | - | - | - | 10(10) |
| 100 | 800 | - | - | - | 10 (7) |
| 125 | 1010 | - | - | - | 6 (4)* |
| 150 | 2100 | - | - | - | 3 (1)* |
| Laufzeit | [min / 90°] | 0,5 | 1,5 | 6 | 6 |
| Stellwinkel | max | 270° | 270° | 270° | 270° |
| Drehmoment | [Nm] | 7,8 | 20 | 25 | 40 |
| Leistungsaufn. | [VA] | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| Schutzart | | IP 44 | IP 44 | IP 44 | IP 44 |

() Klammerwerte gelten für trockenen Betriebszustand
* Größere Δp auf Anfrage

Abmessungen

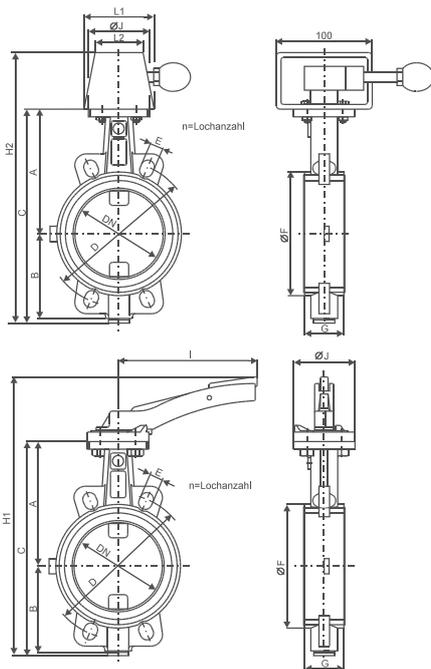
| DN | | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PN6 | A | 104 | 104 | 104 | 113 | 126 | 134,5 | 157 | 167,5 | 180 | 203 |
| | B | 45 | 45 | 50,5 | 60,5 | 79 | 87,5 | 98,5 | 109,5 | 122 | 145 |
| | C | 149 | 149 | 154,5 | 179 | 210,5 | 227,5 | 261 | 282,5 | 307,5 | 353,5 |
| | D | - | 75 | 90 | 100 | 110 | 130 | 150 | 170 | 200 | 225 |
| PN 16 | E | - | 11 | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | n | - | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| | D | 75 | 85 | 100 | 110 | 125 | 145 | 160 | 180 | 210 | 240 |
| m | E | 14 | 14 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| | n | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | ø F | 64 | 64 | 69 | 82 | 95 | 115 | 130 | 150 | 180 | 206 |
| | G | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 46 | 46 | 52 | 56 | 56 |
| | ø J | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| | I | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 195 | 195 | 195 | 276 |
| | H1 | 226 | 226 | 231,5 | 256 | 287,5 | 304,5 | 356 | 377,5 | 402,5 | 458,5 |
| | H2 | 208,5 | 208,5 | 214 | 238,5 | 270 | 287 | 320,5 | 342 | 367 | 413 |
| | L1 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 73 | 73 | 73 | 73 |
| | L2 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | [kg] | | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,8 | 2,5 | 3,2 | 4,1 | 4,8 | 6,5 |

Standardausrüstung

Ringabsperrklappe mit Anbausatz für Stellantrieb
Auswahl nach Nennweite

| Art.-Nr. | Beschreibung | Typ |
|-----------|---|---------|
| 4421 2100 | Ringabsperrklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 20, inkl. Anbausatz | MAK 220 |
| 4421 2200 | Ringabsperrklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 25, inkl. Anbausatz | MAK 225 |
| 4421 2300 | Ringabsperrklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 32, inkl. Anbausatz | MAK 232 |
| 4421 2400 | Ringabsperrklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 40, inkl. Anbausatz | MAK 240 |
| 4421 2500 | Ringabsperrklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 50, inkl. Anbausatz | MAK 250 |

Maßbild



Abweichende Darstellung im Bereich der Handverstellrichtung bei der Ringabsperrklappe MAK 2150/RG (stufenlose Feineinstellung).

Ringabsperriklappe, Grauguß, PN 6/16, DN 20...150**MAK 2...; MAK 2.../RG**

| Art.-Nr. | Beschreibung | Typ |
|---|---|---------------|
| 4421 2600 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 65, inkl. Anbausatz | MAK 265 |
| 4421 2700 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 80, inkl. Anbausatz | MAK 280 |
| 4421 2800 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 100, inkl. Anbausatz | MAK 2100 |
| 4421 2900 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 125, inkl. Anbausatz | MAK 2125 |
| 4421 3000 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 150, inkl. Anbausatz | MAK 2150 |
| Ringabsperriklappe für Handbetrieb | | |
| <i>Auswahl nach Nennweite</i> | | |
| Art.-Nr. | Beschreibung | Typ |
| 4422 2100 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 20, mit Rastgriff | MAK 220/RG |
| 4422 2200 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 25, mit Rastgriff | MAK 225/RG |
| 4422 2300 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 32, mit Rastgriff | MAK 232/RG |
| 4422 2400 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 40, mit Rastgriff | MAK 240/RG |
| 4422 2500 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 50, mit Rastgriff | MAK 250/RG |
| 4422 2600 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 65, mit Rastgriff | MAK 265/RG |
| 4422 2700 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 80, mit Rastgriff | MAK 280/RG |
| 4422 2800 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 100, mit Rastgriff | MAK 2100/RG |
| 4422 2900 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 125, mit Rastgriff | MAK 2125/RG |
| 4422 3000 | Ringabsperriklappe, Grauguß, dichtschießend, PN 6/16, DN 150, mit stufenloser Feineinstellung | MAK 2150/RG |
| Erweiterungsausrüstung | | |
| Drehantrieb | | |
| Art.-Nr. | Beschreibung | Typ |
| <i>Auswahl nach Nennweite, Drehmoment, Stellzeit, Betriebsspannung (Kapitel 4.1.2)</i> | | |
| 4102 1000 | Drehantrieb, 230V/50Hz, bis DN 32 | SM 500 |
| 4102 2000 | Drehantrieb, 230V/50Hz, bis DN 50 | SM 1500 |
| 4102 2020 | Drehantrieb, 24V/50Hz, bis DN 65 | SM 1500/24 |
| 4102 3000 | Drehantrieb, 230V/50Hz, bis DN 150 | SM 6000 |
| 4102 3020 | Drehantrieb, 24V/50Hz, bis DN 150 | SM 6000/24 |
| 4102 4000 | Drehantrieb, 230V/50Hz, bis DN 65 | SM 6025 |
| Drehantriebe mit Erweiterungsausrüstung | | |
| <i>Auswahl nach Drehmoment, Stellzeit, Betriebsspannung (Kapitel 4.1.2) mit Rückführpotentiometer</i> | | |
| 4102 1010 | Drehantrieb, 230V/50Hz, mit Rückführpotentiometer bis DN 32 | SM 500 RP |
| 4102 2010 | Drehantrieb, 230V/50Hz, mit Rückführpotentiometer bis DN 50 | SM 1500 RP |
| 4102 2030 | Drehantrieb, 24V/50Hz, mit Rückführpotentiometer bis DN 65 | SM 1500 RP/24 |
| 4102 3010 | Drehantrieb, 230V/50Hz, mit Rückführpotentiometer bis DN 150 | SM 6000 RP |
| 4102 3030 | Drehantrieb, 230V/50Hz, mit Rückführpotentiometer bis DN 150 | SM 6000 RP/24 |
| <i>Nachrüstung eines zusätzlichen Endlagenschalters</i> | | |
| 4102 9010 | Endlagenschalter für SM-Drehantriebe | E (Bausatz) |