

Maxifluss Drehkegelventil

VETEC-Typ 72.3 MN DVGW und 72.4 MN DVGW

Regel- und Schnellschlussventil für gasförmige Medien

Anwendung

Stellventil für Regel- und Steuereinrichtungen, die den Sicherheitsanforderungen für die Gasversorgung unterliegen. Für neutrale Gase nach DVGW- Arbeitsblatt G 260/1

| | | |
|-------------------|-------------------------------|----------------------|
| Nennweite | DN 25/1" bis DN 200/8" | NPS 1 bis 8 |
| Nenndruck | PN 10 bis 40 | Class 150/300 |
| Temperatur | -20 bis 150°C | -4 bis 302 °F |

DIN-DVGW typengeprüft



Regel- und Schnellschlussventil Typ 72.3 und Typ 72.4 mit

- einfach wirkendem VETEC-Membranantrieb Typ MN angebautem Steuerventil (3/2 Wege Magnetventil) und Schnellentlüftung DVGW typengeprüft nach DIN EN 161
- TA-Luft Stopfbuchse

Ventilgehäuse aus

- Stahlguss oder
- korrosionsfestem Stahlguss

Die Stellventile können mit verschiedenen Peripheriegeräten ausgerüstet werden: Stellungsregler, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach VDI/VDE 3845. Die Geräte müssen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Betriebsstätten zugelassen sein.

Ausführungen

Normalausführung für Umgebungstemperaturen von -20 °C bis 60 °C und Mediumtemperaturen -20°C bis 150°C
 Maximaler Betriebsdruck 16 bar, minimaler Stelldruck 2,5 bar und maximaler Stelldruck 3 bar.

Typ 72.3 MN x Flanschbauweise

- DN 25 bis 200 PN 10/16/25/40, Baulängen nach EN 558-1 Tabelle 12 Reihe 1
- DN 1" bis 8" Class 150/300, Baulängen nach EN 558-2 Tabelle 12 Reihe 37/38
- mit einfach wirkendem Membranantrieb Typ MN

Typ 72.4 MN x Sandwichausführung

- DN 25 bis DN 200 PN10/16/25/40 Baulängen nach EN 558-1 Tabelle 16 Reihe 36
- DN 1" bis 8" Class 150/300, Baulängen nach EN 558-2 Tabelle 16 Reihe 36
- mit einfach wirkendem Membranantrieb Typ MN

Weitere Ausführungen mit

- schallreduzierenden Maßnahmen (Typ 1.5/2.5)
- Sonderwerkstoffe für Gehäuse und Garnitur
- Flansch-Ausführung mit Nut nach EN 1092-1 / RTJ
- Siebeinsatz vorschaltbar



Bild 1 – Maxifluss Drehkegelventil VETEC-Typ 72.3 MN DVGW

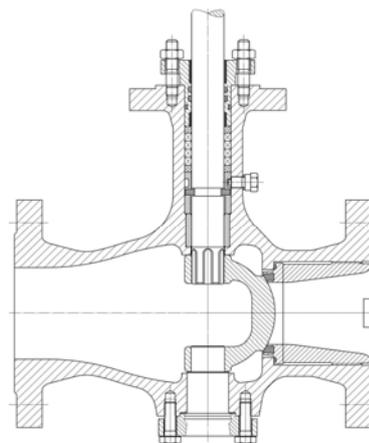


Bild 2 – Maxifluss Drehkegelventil VETEC-Typ 72.3 MN DVGW

Wirkungsweise

Die Lagerung der Welle in Verbindung mit dem Kegel ist exzentrisch angeordnet (Bild 3). Zusammen mit dem Drehpunkt-Versatz des Kegels wird die doppel-exzentrische Geometrie des Maxifluss Drehkegelventils realisiert. Diese doppelt exzentrische Lagerung bewirkt bei einer Drehung der Kegelwelle von der Schließstellung in Öffnungsrichtung ein sofortiges reibungsloses Abheben des Kegels vom Sitz ohne Losbrechmoment. Das Ventil öffnet nicht schlagartig und zeigt daher ein stabiles Regelverhalten bei kleinen Öffnungswinkeln. Das Maxifluss Drehkegelventil kann von beiden Seiten durchströmt werden. Die Anströmrichtung ist bei Gasen und Dämpfen = Medium schließt (FTC).

Der Durchflusskennwert richtet sich nach dem Öffnungswinkel des Kegels.

Die natürliche Kennlinie der Maxifluss-Drehkegelventile kann mit Hilfe von Stellungsreglern oder Kurvenscheiben in eine lineare oder gleichprozentige Kennlinie umgeformt werden.

Sicherheitsstellung

Mit dem VETEC-Membranantrieb Typ MN hat das Stellventil zwei Sicherheitsstellungen, die bei Druckentlastung des Kolbens sowie bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:
"Stellventil ohne Hilfsenergie ZU", bei Hilfsenergieausfall wird das Maxifluss-Drehkegelventil geschlossen.
"Stellventil ohne Hilfsenergie AUF", bei Hilfsenergieausfall wird das Maxifluss-Drehkegelventil geöffnet.

DIN-DVGW Prüfzeichen

Die Geräte wurden von einer Dienststelle des Technischen Überwachungsverein (TÜV) typgeprüft Und erhielten vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfachs e.V. (DVGW) die in Tabelle 1 angegebenen Prüfzeichen.

Einbau:

Bei Einbau des Ventils in die Rohrleitung ist auf die durch Pfeil gekennzeichnete Durchflussrichtung zu achten.

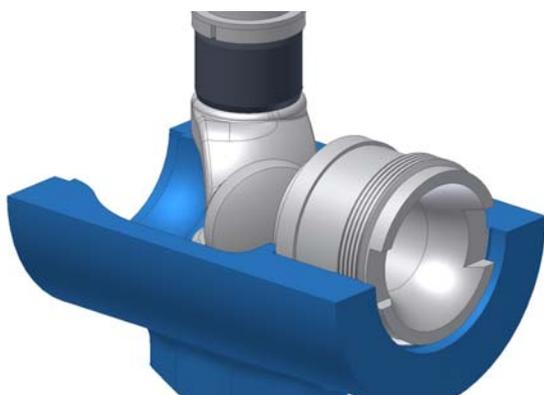


Bild 3 * Kegelbewegung bei doppelt exzentrischer Lagerung

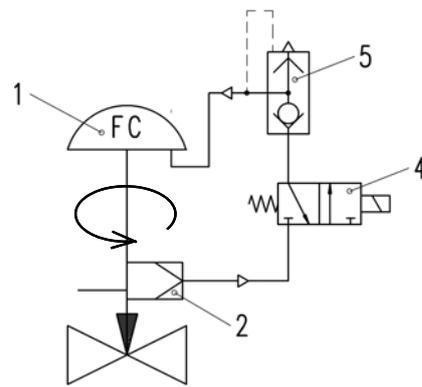


Bild 4 - Wirkbild bei Ausführung mit Magnetventil Schnellentlüftung und Stellungsregler – die Sicherheitsstellung ist – Ventil zu – Die Feder hält die Armatur geschlossen.

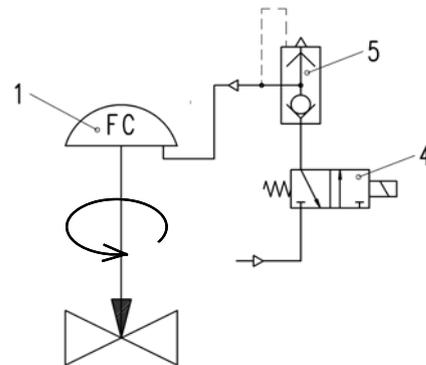
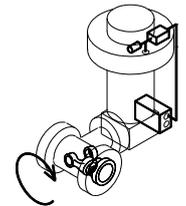


Bild 5 - Wirkbild bei Ausführung mit Magnetventil und Schnellentlüftung – die Sicherheitsstellung ist – Ventil zu – Die Feder hält die Armatur geschlossen.

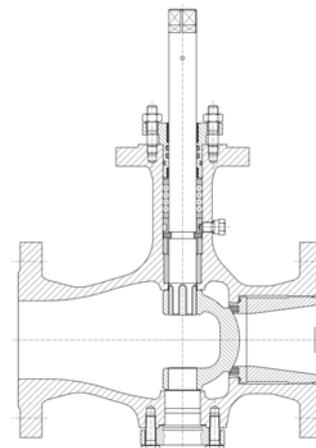
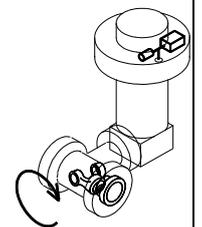


Bild 6 weich dichtend, Anströmung von hinten – Medium schließt

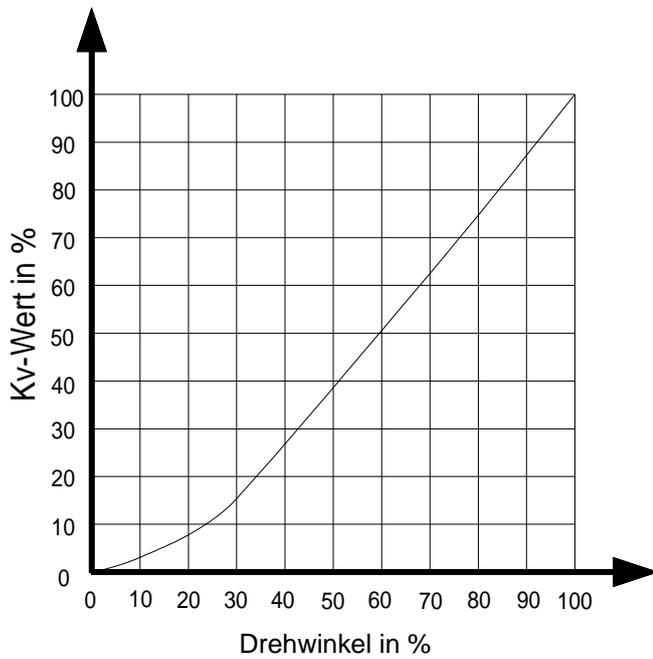


Bild 7 Natürliche Kennlinie

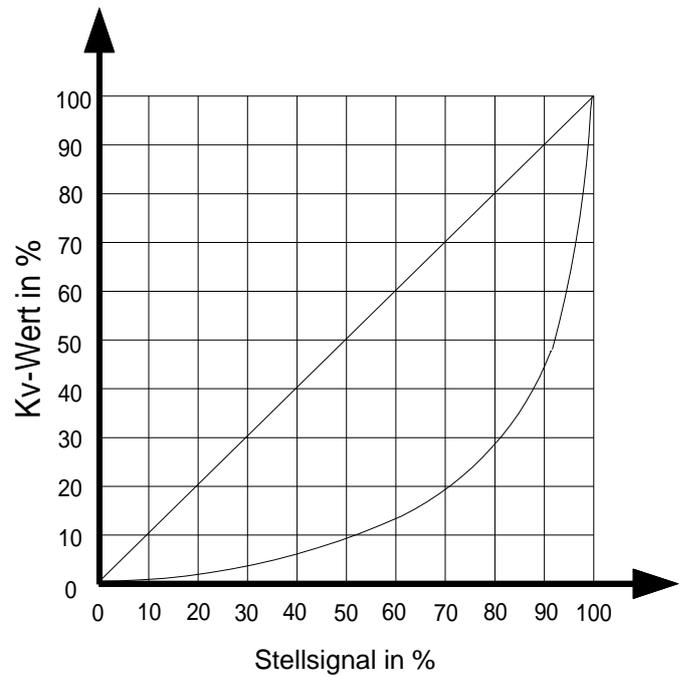


Bild 8 gleichprozentige und lineare Kennlinie

Tabelle 1 Technische Daten
Tabelle 1a VETEC-Typ 72.3/4

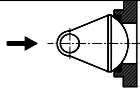
| | | |
|-----------------------------------|---|--------------------|
| DIN-DVGW-Prüfzeichen | CE-0085AQ0388 | |
| Maxifluss-Typ | 72.3 | 72.4 |
| Bauform | Flansch | Sandwich |
| Nenweite | DN 25 bis 200 NPS 1 bis 8 | |
| Nenndruck Flansch | PN 10 bis 40 Class 150/300 | |
| Max. Betriebsdruck | 16 bar | 16 bar |
| Baulänge | EN558-1/2 Reihe 1/37/38 | EN558-1/2 Reihe 36 |
| Flanschbohrung/Flanschform | DIN EN 1591-1 / ASME B16.5 / DIN 2500 | |
| Sitzring weich dichtend | weich dichtend, Medium schließt  | |
| Kennlinie | gleichprozentig oder linear (mittels Kurvenscheibe/Signalkennlinie im Stellungsregler) | |
| Stellverhältnis | bis zu 200 : 1 | |
| Stellzeit für Sicherheitsfunktion | < 1 s | |
| Öffnungswinkel | 75° | |
| Leckageklasse weich dichtend | weich dichtend: VI-G1 | |
| Temperaturbereich | | |
| Medium | -20 bis 150°C | |
| Umgebung | -20 bis 60°C | |

Tabelle 1b Antrieb Typ MN

| Ventil DN/NPS | 25/1" | 40/1/2" | 50/2" | 80/3" | 100/4" | 150/6" | 200/8" |
|------------------------|----------|----------|-------|----------|--------|-----------|--------|
| Sicherheitsstellung ZU | MN200/40 | MN300/40 | | MN300/52 | | MN300/52v | |
| min Zuluft | 2,5 bar | | | | | | |
| max. Zuluft | 3,0 bar | | | | | | |

Tabelle 2 Werkstoffe
Tabelle 2a VETEC-Typ 72.3/4

| Gehäuse | 1.0619 / A216WCC | 1.4408 / A351CF8M |
|----------------------------|--------------------|-------------------|
| Welle | 1.4571 | |
| Kegel | 1.4571/ Stellite 6 | |
| Lagerzapfen | 1.4571/stellitiert | |
| Sitzring | 1.4571/PTFE | |
| Gewinding | 1.4571 | |
| Teflonring am Sitz | PTFE | |
| O-Ring am Sitz | FPM 80 VR1 | |
| Lagerbuchse | Kunstkohle | |
| Stopfbuchse | 1.4571/PTFE | |
| O-Ring | FPM 80 VR1 | |
| Verschlußschraube | 1.4571 | |
| Dichtung Verschlußschraube | 1.4571 | |
| Dichtung Lagerzapfen | Grafit/Edelstahl | |
| Stopfbuchspackung | PTFE/Grafit | |

Tabelle 2b Antrieb Typ MN

| | |
|------------|-------------|
| Gehäuse | GAISi10MG |
| Deckel | GAISi10MG |
| Welle | 1.4021 |
| Druckfeder | 50CrV4 |
| Membrane | A25-546-0.5 |

Kenndaten für die Durchflussberechnung

Tabelle 3 Kvs- und Cv-Werte, FTC

| Nennweite | DN/NPS | 25 / 1" | 40 / 1 1/2" | 50 / 2" | 80 / 3" | 100 / 4" | 150 / 6" | 200 / 8" |
|------------------------------|--------|---------|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| 100 % Kvs | Kvs | 12 | 26 | 68 | 180 | 290 | 320 | 410 |
| | Cv | 14 | 30 | 79 | 208 | 335 | 370 | 474 |
| | Sitz-D | 16 | 23 | 35 | 54 | 70 | 86 | 106 |
| 60 % Kvs (Reduzierung 01) | Kvs | 11 | 21 | 43 | 156 | 242 | 185 | 291 |
| | Cv | 13 | 24 | 50 | 180 | 280 | 214 | 336 |
| | Sitz-D | 15 | 21 | 29,5 | 52 | 65 | 73 | 92 |
| 60 % Kvs (Reduzierung 02) | Kvs | 10 | 17 | 37 | 105 | 200 | | |
| | Cv | 12 | 20 | 43 | 121 | 231 | | |
| | Sitz-D | 14 | 19 | 27,5 | 46 | 60 | | |

Tabelle 4 Maße [mm] und Gewichte [kg]

Tabelle 4 a Typ 72.3/ MN DVGW

| Maß | Beschreibung | 25/1" | 40/1/2" | 50/2" | 80/3" | 100/4" | 150/6" | 200/8" |
|-------------------------|------------------------------|-------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|
| L | EN 558-1 R1, PN 10...40 | 160 | 200 | 230 | 310 | 350 | 480 | 600 |
| | EN 558-2 R37, Class 150 (RF) | 184 | 222 | 254 | 298 | 352 | 451 | 543 |
| | EN 558-2 R38, Class 300 (RF) | 197 | 235 | 267 | 317 | 368 | 473 | 568 |
| A | | 30 | 30 | 30 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| B | | 83 | 103 | 113 | 143 | 173 | 210 | 233 |
| C | | 192 | 220 | 230 | 280 | 300 | 377 | 392 |
| E | | 57,5 | 81 | 88 | 115 | 130 | 156 | 188 |
| K | | 404 | 458 | 459 | 564 | 566 | 568 | 570 |
| N | | 58 | 65 | 64 | 87 | 85 | 83 | 81 |
| P | | 266 | 378 | 378 | 378 | 378 | 378 | 378 |
| R | | 358 | 372 | 372 | 372 | 372 | 372 | 372 |
| Gewicht | | | | | | | | |
| Gewicht Ventil ca. [kg] | | 8 | 15 | 20 | 40 | 50 | 100 | 160 |

Tabelle 4 b Typ 72.4/ MN DVGW

| Maß | Beschreibung | 25/1" | 40/1/2" | 50/2" | 80/3" | 100/4" | 150/6" | 200/8" |
|-------------------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|
| L | EN 558-1 R36, PN 10...40 | 102 | 114 | 124 | 165 | 194 | 229 | 243 |
| | EN 558-2 R36, Class 150 /300 (RF) | | | | | | | |
| A | | 30 | 30 | 30 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| B | | 58 | 71 | 81 | 104 | 115 | 148 | 165 |
| C | | 192 | 220 | 230 | 280 | 300 | 377 | 392 |
| E | | 57,5 | 81 | 88 | 115 | 130 | 156 | 188 |
| K | | 404 | 458 | 459 | 564 | 566 | 568 | 570 |
| N | | 58 | 65 | 64 | 87 | 85 | 83 | 81 |
| P | | 266 | 378 | 378 | 378 | 378 | 378 | 378 |
| R | | 358 | 372 | 372 | 372 | 372 | 372 | 372 |
| Gewicht | | | | | | | | |
| Gewicht Ventil ca. [kg] | | 5 | 8 | 10 | 20 | 30 | 60 | 80 |

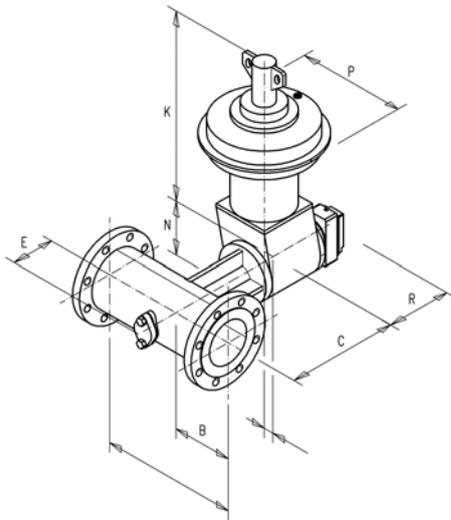


Bild 9 Typ 72.3 MN DVGW

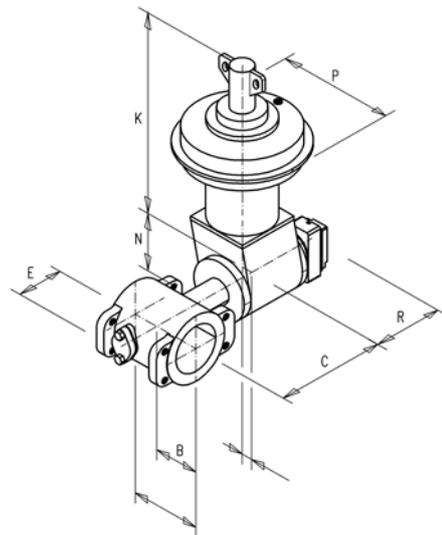


Bild 10 Typ 72.4 MN DVGW

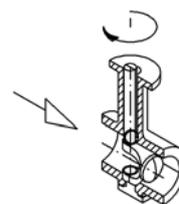
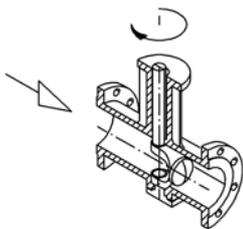


Tabelle 4 c Antrieb, - Anschlüsse und Gewicht [kg]

| Antrieb für Ventil | DN/NPS | 25/1" | 40/1/2" | 50/2" | 80/3" | 100/4" | 150/6" | 200/8" |
|---|--------|----------|----------|-------|----------|--------|-----------|--------|
| Sicherheitsstellung ZU | | MN200/40 | MN300/40 | | MN300/52 | | MN300/52v | |
| Flanschanschluss Antrieb –Armaturo, VETEC-Norm | | VF10 | VF12 | | VF12 | | VF16 | |
| Gewicht | | | | | | | | |
| Gewicht Antrieb inkl. Bügel ca. [kg] | | 20 | 37 | | 65 | | 65 | |

Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich:

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Typ | lt. Tabelle 1 |
| Nennweite | DN/ inch |
| Nenndruck | PN / Class |
| Gehäuse-Werkstoff | lt. Tabelle 1b |
| Sitzausführung | Bei DVGW immer weich dichtend |
| Kennlinie | Gleichprozentig / linear |
| Kvs-/Cv-Wert | lt. Tabelle 1a |
| Anströmung | Bei DVGW immer - Medium schließt |
| Antrieb | lt. Tabelle 2, Typ MN |
| Sicherheitsstellung | Ventil geschlossen |
| max. Differenzdruck | Bei DVGW immer - max. 16 bar |
| Zuluft | Bei DVGW immer - max. 3 bar |
| Sonstiges | Zubehör |
| | Sonderausstattung |
| | Schmutzfänger / Sieb |
| | Zeugnis, Abnahme usw. |