

# Ventile

Eck- und Durchgangsventile

Spezial-Ventile

Schieber-Ventile

Ultrahochvakuum-Ventile



## Ventile

### Allgemeines

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Das Leybold Ventilprogramm . . . . . | 5 |
|--------------------------------------|---|

### Produkte

#### Klein-Ventile der Baureihe „micro“

|  |    |
|--|----|
| Übersicht. . . . .   | 9  |
| Eck- und Durchgangsventile, federbalggedichtet, diverse Antriebsarten. . . . . | 10 |

#### Ventile mit ISO-KF-Flansch

|                    |    |
|--------------------|----|
| Übersicht. . . . . | 13 |
|--------------------|----|

#### Nennweiten DN 16 ISO-KF bis DN 50 ISO-KF

|  |    |
|--|----|
| Eckventile, federbalggedichtet, Hand-Antrieb . . . . .                           | 14 |
| Durchgangsventile, federbalggedichtet, Hand-Antrieb . . . . .                    | 15 |
| Eckventile, federbalggedichtet, (elektro-)pneumatischer Antrieb. . . . .         | 16 |
| Durchgangsventile, federbalggedichtet, (elektro-)pneumatischer Antrieb . . . . . | 18 |
| Eckventile, elektromagnetischer Antrieb. . . . .                                 | 20 |

#### Ventile mit ISO-K-Flansch

|                    |    |
|--------------------|----|
| Übersicht. . . . . | 23 |
|--------------------|----|

#### Nennweiten DN 63 ISO-K bis DN 160 ISO-K

|  |    |
|--|----|
| Eckventile, federbalggedichtet             |    |
| ....Hand-Antrieb. . . . .                  | 24 |
| ....elektropneumatischer Antrieb . . . . . | 26 |

#### Spezialventile mit ISO-KF- / ISO-K- / CF-Flansch

|   |    |
|---|----|
| Übersicht. . . . .  | 28 |
| Vakuum-Sicherheitsventile SECUVAC. . . . .                | 29 |
| Entstör-Bausatz, leuchtend . . . . .                      | 31 |
| Überdruck-Entlastungsventil . . . . .                     | 32 |
| Stromausfallfluter, elektromagnetischer Antrieb . . . . . | 33 |
| Dosierventil mit Absperrventil . . . . .                  | 34 |
| Belüftungsventile   |    |
| ....Hand-Antrieb. . . . .                                 | 35 |
| ....elektromagnetischer Antrieb . . . . .                 | 36 |
| Gasschleusen und Verschluss-Ventile. . . . .              | 38 |
| Kugelhähne. . . . .                                       | 40 |

#### Zubehör zu elektropneumatisch betriebenen Ventilen

|  |    |
|--|----|
| ....Vorsteuerventile . . . . .                     | 41 |
| ....Entstör-Bausatz, leuchtend. . . . .            | 41 |
| Spezialventile für Turbomolekular-Pumpen . . . . . | 42 |

## **Nennweiten DN 16 CF bis DN 63 CF**

|  |    |
|--|----|
| Ultrahochvakuum-Ventile                |    |
| ....Ganzmetall-Eckventile . . . . .    | 44 |
| ....Ganzmetall-Dosierventile . . . . . | 45 |

## **Schieberventile mit ISO-KF- / CF- / ISO-F-Flansch**

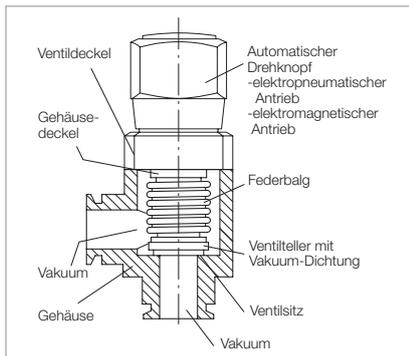
|   |    |
|---|----|
| Übersicht. . . . .  | 47 |
| Mini-Schieberventile, ISO-KF, Hand-Antrieb (Kniehebel). . . . . | 48 |
| Mini-UHV-Schieberventile, ISO-KF und CF                         |    |
| ....Hand-Antrieb (Handrad) . . . . .                            | 50 |
| ....elektropneumatischer Antrieb . . . . .                      | 52 |
| HV-Schieberventile, ISO-F                                       |    |
| ....Hand-Antrieb. . . . .                                       | 54 |
| ....elektropneumatischer Antrieb . . . . .                      | 56 |
| UHV-Schieberventile, CF, Hand-Antrieb. . . . .                  | 58 |
| UHV-Schieberventile, elektropneumatischer Antrieb               |    |
| ....ISO-F-Flansch . . . . .                                     | 60 |
| ....CF-Flansch. . . . .   | 62 |

# Allgemeines

## Das Leybold Ventilprogramm

Die langjährige Erfahrung von Leybold in der Vakuumtechnik schlägt sich auch in der Auswahl und Ausführung der Absperrorgane und Vakuum-sicherungs-Elemente für viele Anwendungen nieder. Das Produkt-Programm ist so angelegt, dass für jede Anwendung in der Vakuumtechnik eine zuverlässige Lösung angeboten wird. Die langjährige Funktion und Betriebssicherheit der Ventile ist durch die technische Ausführung sichergestellt. In vielen unterschiedlichen Forschungsbereichen und industriellen Anwendungen haben sich die Leybold-Ventile bewährt.

## Aufbau eines Vakuumventiles



## Umfang des Ventil-Produkt-programms

Die Palette der Leybold-Ventile umfasst:

- Kleinventile micro
- Eck- und Durchgangventile der Nennweiten DN 16 bis DN 40 mit ISO-KF-Flanschen
- Eckventile der Nennweiten DN 63 bis DN 250 mit ISO-K-Flanschen
- Schieberventile in den Nennweiten DN 16 bis DN 250 mit unterschiedlichen Flanschen
- Kugelhähne
- Spezialventile

Zielsetzung von Leybold ist es, mit dem angebotenen Programm seiner Absperrorgane und Ventile den Kundenanforderungen zu entsprechen. Aus diesem Grund sind alle Ventiltypen mit verschiedenen Antriebsarten erhältlich.

Mit Ausnahme der Spezialventile kann eine Auswahl unter Handantrieben, einem elektropneumatischen Antrieb oder elektromagnetischen Antrieb getroffen werden.

Die Eckventile DN 16 ISO-KF bis DN 40 ISO-KF sowie DN 63 ISO-K bis DN 160 ISO-K sind in den Gehäusematerial-Varianten Aluminium und bis DN 100 ISO-K in Edelstahl verfügbar.

Die Besonderheiten der jeweiligen Anwendungen führen zu speziellen Anforderungen an bestimmte Merkmale der Ventile, z.B.:

- Beschichtungs-Technik
- Kurze Schaltzyklen (z.B. 1,5 s)
- Sehr hohe Anzahl von Öffnungs- und Schließzyklen (z.B. mehr als 10 Mio. Schaltungen)
- Analysen-Technik
- Hoher Leitwert (ähnlich den entsprechenden Flanschbauteilen, wie z.B. ein Rohrbogen)
- Hohe integrale Dichtheit der Ventile (Leckrate kleiner als  $10^{-9}$  mbar · l/s)
- Lampen- und Röhren-Herstellung
- Temperaturbeständig
- Mögliche Umgebungstemperatur max. 50 °C
- Beschleuniger-Technologie
- Gleichzeitige Strahlen-, Temperatur- und Korrosions-Beständigkeit der Werkstoffe
- Metallurgie und Ofenbau
- Robustheit und Unempfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen
- Chemie
- Wählbarkeit der medienberührten Gehäusematerialien

Allen Anwendungen gemeinsam sind folgende Anforderungen:

- Geräusch- und schwingungsarmes Öffnen und Schließen
- Kompakte Bauweise, geringes Gewicht
- Gut sichtbare, eindeutige optische Stellungsanzeige
- Einsatz in Druckbereichen zwischen  $10^{-8}$  und 2500 mbar, soweit nicht anders angegeben
- Volle Funktionsfähigkeit bei Einsatz im gesamten zulässigen Druckbereich

Allen diesen Anforderungen werden die Leybold-Ventile gerecht, soweit in den technischen Daten nichts anderes angegeben ist.

## Qualitätssicherung

In den verschiedensten Märkten, wie z.B. der Analysen- oder Beschichtungs-Technik, werden für die neuen sowie die in Entwicklung befindlichen Geräte-Generationen sehr hohe Anforderungen an bestimmte, wesentliche Merkmale der Ventiltechnik gestellt. Gefordert werden u.a. eine hohe Betriebssicherheit über eine lange Lebensdauer, integrale Dichtheit der Ventile, hohe Anzahl an Öffnungs- und Schließzyklen sowie kurze Schaltzeiten.

Die Leybold-Ventile entsprechen diesen hohen Anforderungen!

Weitere Informationen über Flansch-Verbindungen und Flanschbauteile entnehmen Sie bitte unseren Katalog-Teilen „Flanschbauteile“ und „Durchführungen“.

## Flansch-Bezeichnungen

In diesem Katalog-Teil werden Flansch-Bezeichnungen verwendet, die der internationalen Norm sowie der gängigen Nomenklatur entsprechen:

| Flansch-Typ  | Normvorschrift | Bezeichnung mit genormter Nennweite <sup>1)</sup> (DN) |
|--|----------------|--|
| Kleinflansche                                      | ISO 2861/1     | „ISO-KF“   |
|  | DIN 28 403     | z.B. DN 40 ISO-KF                                      |
| Klammerflansche                                    | ISO 1609       | „ISO-K“  |
|  | DIN 28 404     | z.B. DN 100 ISO-K                                      |
| Festflansche/<br>Überwurfflansch<br>mit Sprengring | ISO 1609       | „ISO-F“  |
|  | DIN 28 404     | „F“ für Festflansch<br>z.B. DN 250 ISO-F               |

Bei Schieberventilen mit CF-Flanschen ist Folgendes zu beachten:  
Die Bezeichnung DN 35 CF für UHV-Flansche änderte sich in DN 40 CF bei gleichen Dichtparameter, ebenso bei DN 150 CF in DN 160 CF.

## Vorteile für den Anwender

- Kompakte Bauweise
- Integrale Leckrate kleiner als  $10^{-8}$  mbar · l/s
- FPM-gedichtet
- Einsatzbereich bis 2000 mbar
- In beide Richtungen dicht <sup>2)</sup>
- Eckmaße sind kompatibel mit Leybold-Flansch-bauteilen gleicher Nennweite
- Funktionssicherheit in allen Einbaulagen
- Optische Stellungsanzeige serienmäßig (außer „micro“-Ventile)
- Elektrischer Stellungsgeber serienmäßig (außer „micro“-Ventile)
- Betrieb elektromagnetischer ISO-KF-Ventile an Versorgungsspannungen von 100 bis 230 V AC
- Der medienberührte Gehäuse-Innenraum ist durch Federbalg-Dichtung zur Atmosphäre schmiermittelfrei abgedichtet

**Alle weiteren technischen Daten sowie mögliche Abweichungen von diesen Angaben sind bei den einzelnen Ventiltypen beschrieben.**

Leybold bietet für die verschiedenen Anwendungen und konstruktiven Sonderwünsche ihrer Kunden eine Reihe von Spezialventilen an:

- Vakuum-Sicherheitsventile SECUVAC (DN 16 ISO-KF bis DN 100 ISO-K)
- Belüftungsventile/Stromausfallfluter
- Gasschleusen/Verschluss-Ventile
- Dosierventile
- Kugelhähne (Durchgangsventil)

## Zubehör

**Alle zum Anschluss der Ventile benötigten Verbindungselemente wie Zentrierringe, Klammern oder Spannringe müssen separat bestellt werden (siehe dazu auch die Katalog-Teile „Flanschbauteile“ und „Durchführungen“).**

## Werkstoffe

Ventilgehäuse und Innenteile sind aus ausgesuchten, vakuumtauglichen Materialien wie z.B. geschmiedetem Aluminium oder gegossenem rostfreiem Edelstahl gefertigt.

Die Rohteile werden vor der Produktion einer 100%igen Eingangsprüfung unterzogen.

Die verwendeten Werkstoffe sind in den Tabellen am Ende des Abschnittes „Allgemeines“ beschrieben.

## Dichtungen

Die Tabelle am Ende des Abschnittes „Allgemeines“ zeigt die bei den Ventilen eingesetzten Kopf- bzw. Teller-Dichtungen mit ihrer Kurz- bzw. chemischen Bezeichnung und ihrer thermischen Belastbarkeit.

## Sonstige Materialien

Kunststoff: Polyamid 6 (PA 6)  
Grauguss: GG 20 (0.6020)  
Messing: Ms 58  
Messing (vernickelt): CuZn39Pb3  
Nimonic  
Bronze  
Federstahl

<sup>1)</sup> Die genormte Nennweite (DN) entspricht annähernd dem lichten Durchmesser, ist jedoch mit ihm nicht unbedingt identisch.

<sup>2)</sup> Hochvakuum-Anlagen stellen sehr hohe Anforderungen an die Dichtheit der eingesetzten Vakuum-Komponenten. Aus diesem Grund wird jedes einzelne Leybold-Ventil vor seiner Auslieferung einer Helium-Leckprüfung unterzogen. Die Ventile gelten nur dann als dicht, wenn eine Gehäuse- und Teller-Dichtheit von kleiner  $10^{-9}$  mbar · l/s vorhanden ist. Bei unseren Hochvakuum-Ventilen mit ISO-KF- und ISO-K-Anschluss ist die Leckrate auch während der Betätigung kleiner als  $10^{-9}$  mbar · l/s. Dies bedeutet nichts anderes, als das bei einem Gasdurchlass mit der vorgenannten Leckrate in einem Volumen von 1 Liter der Druck in 100 Jahren nur um etwa 3 mbar ansteigen würde.

## Materialbezeichnungen

### Aluminiumlegierungen

| Material-Nr. | Kurzbezeichnung |
|--------------|-----------------|
| DIN          | AA              |
| 3.0615       | –               |
| 3.2153       | –               |
| 3.2315       | 6081            |
| 3.2341       | –               |
| 3.2371       | –               |
| 3.2373       | –               |
| 3.2381       | –               |
| 3.3527       | –               |

### Edelstähle (nicht rostend)

| Material-Nr. | Kurzbezeichnung |
|--------------|-----------------|
| DIN          | AISI            |
| 1.4034       | 420             |
| 1.4301       | 304             |
| 1.4305       | 303             |
| 1.4306       | 304 L           |
| 1.4308       | –               |
| 1.4310       | 301             |
| 1.4404       | 316 L           |
| 1.4435       | 316 L           |
| 1.4541       | 321             |
| 1.4571       | 316 Ti          |

### Stähle

| Material-Nr. | Kurzbezeichnung |
|--------------|-----------------|
| DIN          | DIN             |
| 1.0388       | St4/St14        |
| 1.0425       | H II            |

## Dichtungsmaterialien

| Kurzbezeichnung | Chemische Bezeichnung           | Typischer Handelsname | Ausheizbarkeit |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------|----------------|
| FPM             | Fluor-Kautschuk                 | Viton                 | bis 150 °C     |
| NBR             | Acrylnitril-Butadien-Kautschuk  | Perbunan              | bis 80 °C      |
| PTFE            | Polytetrafluor-Äthylen          | Teflon                | bis 250 °C     |
| EPDM            | Äthylen-Propylen-Dien-Kautschuk | –                     | bis 150 °C     |

## Ventilbezeichnungskürzel

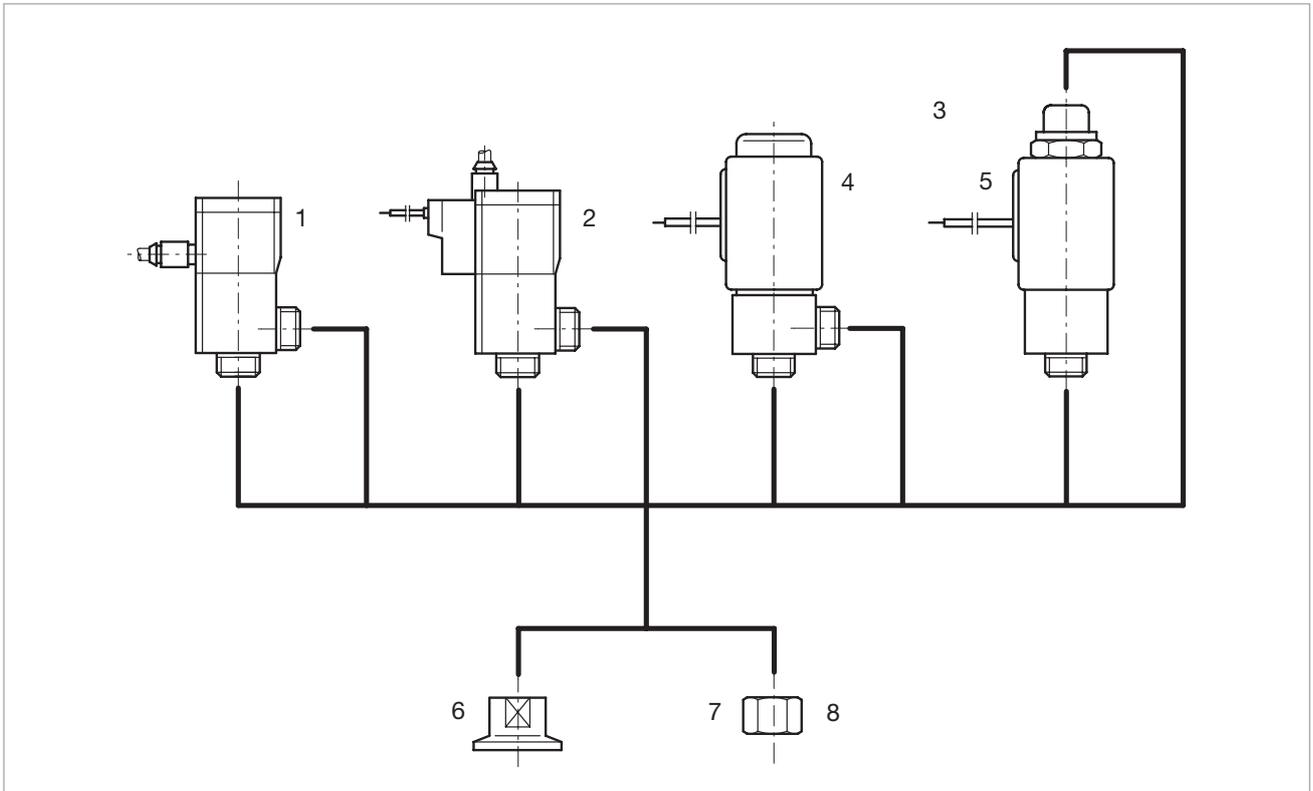
| Kurzbezeichnung | Bezeichnung                           |
|-----------------|---------------------------------------|
| EMD             | Elektromagnetisches Durchgangsventil  |
| EME             | Elektromagnetisches Eckventil         |
| EPD             | Elektropneumatisches Durchgangsventil |
| EPE             | Elektropneumatisches Eckventil        |
| MAN             | Manuelle Bedienung                    |
| PD              | Pneumatisches Durchgangsventil        |
| PE              | Pneumatisches Eckventil               |



# Produkte

## Klein-Ventile micro

### Übersicht



Leybold micro-Ventile sind mit drei verschiedenen Antriebsarten, zwei Gehäusetypen und drei Adaptern verfügbar.

#### Antriebsarten

- Pneumatisch (1)
- Elektropneumatisch (2)
- Elektromagnetisch (3)

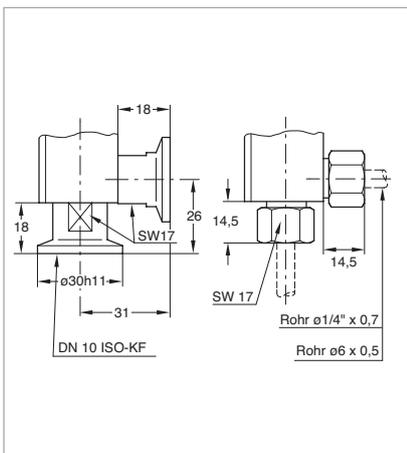
#### Technischer Hinweis

micro-Ventile werden ohne Adapter ausgeliefert.

Die Adapter müssen zusätzlich bestellt werden.

#### Gehäusetypen

- Eckventil (4)
  - Durchgangsventil (5)
- sowie Adapter
- Flansch DN 10 ISO-KF (6)
  - Rohr 1/4" (7)
  - Rohr 6 mm (8)



Anschlussmaße für Klein-Ventile micro



**Bestelldaten****Klein-Ventile micro**

|   | <b>Kat.-Nr.</b> |
|---|-----------------|
| <b>Eckventile, normal geschlossen</b>                       |                 |
| Elektropneumatisch, 24 V DC (mit Steuerventil)              | <b>284 41</b>   |
| Pneumatisch, mit Flanschen DN 10 ISO-KF (ohne Steuerventil) | <b>284 47</b>   |
| Elektromagnetisch, 24 V DC                                  | <b>284 44</b>   |
| <b>Durchgangsventile, normal geschlossen</b>                |                 |
| Elektromagnetisch, 24 V DC                                  | <b>284 45</b>   |
| <b>Adapter (1 Stück)</b>                                    |                 |
| Flansch DN 10 ISO-KF  | <b>284 50</b>   |
| Rohr 1/4"   | <b>284 51</b>   |
| Rohr 6 mm   | <b>284 52</b>   |



# Ventile mit ISO-KF-Flansch

## Übersicht



Leybold ISO-KF-Ventile sind mit vier verschiedenen Antriebsarten und vier Gehäusetypen in den Nennweiten DN 16, 25, 40 und 50 ISO-KF verfügbar.

### Abkürzungen für balggedichtete Ventile

**B** Balggedichtet

**A** Eck(ventil)

**I** Durchgangs(ventil)

**V** Ventil

**M** Hand-Antrieb

**P** Pneumatischer Antrieb  
(ohne Vorsteuer-Ventil)

**EP** Elektropneumatischer Antrieb  
(mit Vorsteuer-Ventil)

**EM** Elektromagnetischer Antrieb

**AL** Aluminium-Gehäuse

**SS** Edelstahl-Gehäuse

**BAV ... EP AL ...**

### Antriebsarten

- Drehknopf **1**  
mit Federbalg-Dichtung
- Pneumatisch **2**  
mit Federbalg-Dichtung
- Elektropneumatisch **3**  
mit Federbalg-Dichtung
- Elektromagnetisch **4**

### Gehäusetypen

- Eckventil, Aluminium-Gehäuse **5**
- Eckventil, Edelstahl-Gehäuse **6**
- Durchgangsventil,  
Aluminium-Gehäuse **7**
- Durchgangsventil,  
Edelstahl-Gehäuse **8**

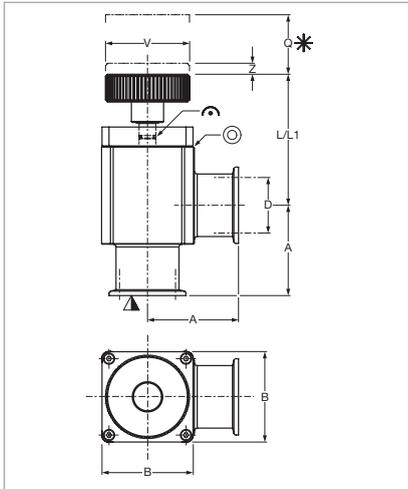
### Verwendete Materialien

|                                  | Aluminium-Version                              | Edelstahl-Version    |
|----------------------------------|--|----------------------|
| Gehäuse                          | Aluminium (AlMgSi)<br>EN-AW 6060 <sup>1)</sup> | Edelstahl (AISI 304) |
| Innenteil <sup>1)</sup>          | Aluminium (AlMgSi)                             | Edelstahl (AISI 304) |
| Antrieb <sup>2)</sup>            | Aluminium                                      | Aluminium            |
| Ventil-Teller                    | AISI 316L                                      | AISI 316L            |
| Balg                             | AISI 316                                       | AISI 316             |
| Kopf und Teller O-Ring           | Viton  | Viton                |
| Handrad                          | Kunststoff                                     | Kunststoff           |
| Lagemeldehaube <sup>2)</sup>     | Kunststoff                                     | Kunststoff           |
| Gehäuseverkleidung <sup>1)</sup> | Kunststoff                                     | Kunststoff           |

<sup>1)</sup> Nur bei elektromagnetischer Version

<sup>2)</sup> Nur bei pneumatischer und elektropneumatischer Version

# Eckventile, federbalggedichtet, Hand-Antrieb



Maßzeichnung der Eckventile mit Federbalg, Hand-Antrieb

## Maßtabelle

| DN               | ISO-KF | 16   | 25   | 40   | 50    |
|------------------|--------|------|------|------|-------|
| A                | mm     | 40   | 50   | 65   | 70    |
| B                | mm     | 40   | 48   | 65   | 77    |
| D                | mm     | 16   | 25   | 40   | 50    |
| L <sup>1)</sup>  | mm     | 64,9 | 60,9 | 94,3 | 101,1 |
| L1 <sup>2)</sup> | mm     | 67,4 | 64,3 | 97,3 | 104,1 |
| Q                | mm     | 46   | 44   | 73,5 | 85,5  |
| V                | mm     | 40   | 40   | 60   | 60    |
| Z <sup>3)</sup>  | mm     | 3,6  | 4,7  | 7,9  | 9,3   |

<sup>1)</sup> Aluminium-Version

<sup>2)</sup> Edelstahl-Version

<sup>3)</sup> Tellerhub ist größer durch Übersetzung

## Vorteile für den Anwender

### Ventil mit Drehknopf

- Ermöglicht auch reduziertes Belüften von Anlagen
- Als Grob-Dosierventil zur Durchflussregelung von Hand geeignet
- Bis zu einem Differenzdruck von 2 bar in beiden Richtungen dicht und zu öffnen
- Einbaulage beliebig

## Anschluss-Piktogramme

- Ventilsitzseite
- benötigte Ausbauhöhe
- Mechanische Stellungsanzeige
- Lecksuchbohrung

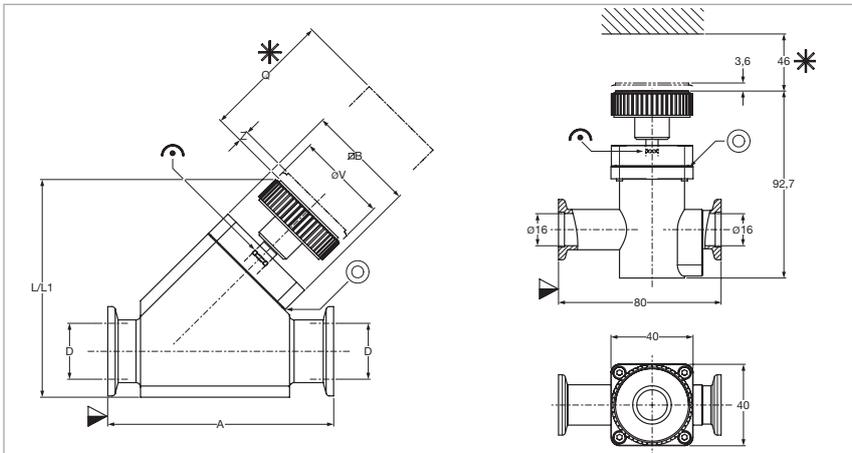
## Technische Daten

|  |             | DN 16 ISO-KF            |           | DN 25 ISO-KF |           | DN 40 ISO-KF |           | DN 50 ISO-KF |           |
|--|-------------|-------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|  |             | Aluminium               | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl |
| Standzeit                                      | Schaltungen | 30.000                  |           |              |           |              |           |              |           |
| Leitwert bei Molekularströmung                 | l/s         | 5                       | 5         | 14           | 14        | 45           | 45        | 50           | 50        |
| Leckrate                                       | mbar · l/s  | 1 · 10 <sup>-9</sup>    |           |              |           |              |           |              |           |
| Arbeits- bzw. Druckbereich                     | mbar        | 10 <sup>-8</sup> – 5000 |           |              |           |              |           |              |           |
| Differenzdruck,<br>Schließ- / Öffnungsrichtung | bar         | 5 / 2                   |           |              |           |              |           |              |           |
| Umgebungs-<br>/ Betriebstemperatur, max.       | °C          | 80                      |           |              |           |              |           |              |           |
| Dichtung                                       |             | FPM                     |           |              |           |              |           |              |           |
| Gewicht  | kg          | 0,3                     | 0,3       | 0,4          | 0,5       | 1,0          | 1,1       | 1,4          | 1,5       |

## Bestelldaten

|   | DN 16 ISO-KF      |                 | DN 25 ISO-KF      |                 | DN 40 ISO-KF      |                 | DN 50 ISO-KF      |                 |
|---|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
|   | Aluminium         | Edelstahl       | Aluminium         | Edelstahl       | Aluminium         | Edelstahl       | Aluminium         | Edelstahl       |
|   | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b> |
| Eckventil, Drehknopf  |                   |                 |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| BAV ... M AL  | <b>215 375</b>    | -               | <b>215 376</b>    | -               | <b>215 377</b>    | -               | <b>215 378</b>    | -               |
| BAV ... M AL EPDM   | <b>215 384</b>    |                 |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
|   | <b>V001</b>       | -               | -                 | -               | -                 | -               | -                 | -               |
| BAV ... M SS  | -                 | <b>215 383</b>  | -                 | <b>215 385</b>  | -                 | <b>215 386</b>  | -                 | <b>215 387</b>  |
| Ersatzteile   |                   |                 |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| Balgdurchführung  | <b>E 242 292</b>  |                 | <b>E 233 014</b>  |                 | <b>E 229 542</b>  |                 | <b>E 244 980</b>  |                 |
| Griff   | <b>E 245 912</b>  |                 |                   |                 | <b>E 245 913</b>  |                 |                   |                 |
| Dichtungssatz besteht aus<br>Tellerdichtung (O-Ring) und<br>Kopfdichtung (O-Ring) | <b>EK 242 324</b> |                 | <b>EK 241 077</b> |                 | <b>EK 241 079</b> |                 | <b>EK 245 556</b> |                 |

# Durchgangsventile, federbalggedichtet, Hand-Antrieb



Maßzeichnung der Durchgangsventile mit Federbalg, Hand-Antrieb; rechts DN 16 ISO-KF

## Maßtabelle

| DN               | ISO-KF | 16   | 25    | 40    | 50    |
|------------------|--------|------|-------|-------|-------|
| A                | mm     | 80   | 100   | 130   | 178   |
| B                | mm     | 40   | 48    | 65    | 77    |
| D                | mm     | 16   | 25    | 40    | 50    |
| L <sup>1)</sup>  | mm     | 90,6 | 97    | 143,5 | 167,2 |
| L1 <sup>2)</sup> | mm     | 92,8 | 105,8 | 152,5 | 172,1 |
| Q                | mm     | 46   | 44    | 73,5  | 85,5  |
| V                | mm     | 40   | 40    | 60    | 60    |
| Z <sup>3)</sup>  | mm     | 3,6  | 4,7   | 7,9   | 9,3   |

<sup>1)</sup> Aluminium-Version

<sup>2)</sup> Edelstahl-Version

<sup>3)</sup> Tellerhub ist größer durch Übersetzung

## Vorteile für den Anwender

### Ventil mit Drehknopf

- Ermöglicht auch reduziertes Belüften von Anlagen
- Als Grobdosierventil zur Durchflussregelung von Hand geeignet
- Bis zu einem Differenzdruck von 2 bar in beiden Richtungen dicht und zu öffnen
- Einbaulage beliebig

## Anschluss-Piktogramme

- Ventilsitzseite
- benötigte Ausbauhöhe
- Mechanische Stellungsanzeige
- Lecksuchbohrung

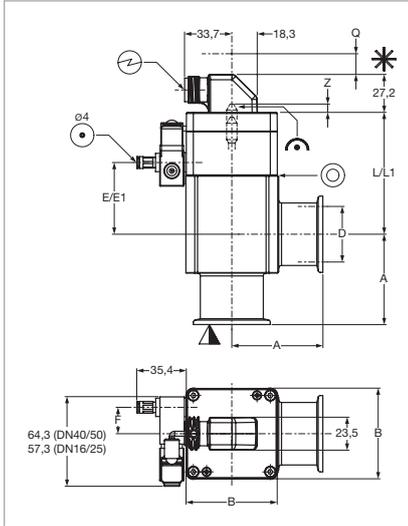
## Technische Daten

|   | Schaltungen | DN 16 ISO-KF            |           | DN 25 ISO-KF |           | DN 40 ISO-KF |           | DN 50 ISO-KF |
|---|-------------|-------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|   |             | Aluminium               | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl | Aluminium    |
| Standzeit                                   |             | 30.000                  |           |              |           |              |           |              |
| Leitwert bei Molekularströmung              | l/s         | 5                       | 5         | 14           | 14        | 45           | 45        | 50           |
| Leckrate                                    | mbar · l/s  | 1 · 10 <sup>-9</sup>    |           |              |           |              |           |              |
| Arbeits- bzw. Druckbereich                  | mbar        | 10 <sup>-8</sup> – 5000 |           |              |           |              |           |              |
| Differenzdruck, Schließ- / Öffnungsrichtung | bar         | 5 / 2                   |           |              |           |              |           |              |
| Umgebungs- / Betriebstemperatur, max.       | °C          | 80                      |           |              |           |              |           |              |
| Dichtung                                    |             | FPM                     |           |              |           |              |           |              |
| Gewicht                                     | kg          | 0,4                     | 0,8       | 0,5          | 0,5       | 1,3          | 1,2       | 2,2          |

## Bestelldaten

|   | DN 16 ISO-KF      |                 | DN 25 ISO-KF      |                 | DN 40 ISO-KF      |                 | DN 50 ISO-KF      |
|---|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
|   | Aluminium         | Edelstahl       | Aluminium         | Edelstahl       | Aluminium         | Edelstahl       | Aluminium         |
|   | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   |
| Durchgangsventil, Drehknopf   |                   |                 |                   |                 |                   |                 |                   |
| BAV ... M AL  | <b>215 313</b>    | -               | <b>215 388</b>    | -               | <b>215 389</b>    | -               | <b>215 390</b>    |
| BAV ... M SS  | -                 | <b>215 379</b>  | -                 | <b>215 374</b>  | -                 | <b>215 381</b>  | -                 |
| Ersatzteile   |                   |                 |                   |                 |                   |                 |                   |
| Balgdurchführung  | <b>E 242 292</b>  |                 | <b>E 233 014</b>  |                 | <b>E 229 542</b>  |                 | <b>E 244 980</b>  |
| Griff   | <b>E 245 912</b>  |                 |                   |                 | <b>E 245 913</b>  |                 |                   |
| Dichtungssatz besteht aus Tellerdichtung (O-Ring) und Kopfdichtung (O-Ring) | <b>EK 242 324</b> |                 | <b>EK 241 077</b> |                 | <b>EK 241 079</b> |                 | <b>EK 245 556</b> |

# Eckventile, federbalggedichtet, (elektro-)pneumatischer Antrieb



Maßzeichnung der Eckventile,  
mit angebautem Vorsteuerventil

## Maßtabelle

| DN               | ISO-KF | 16   | 25   | 40   | 50   |
|------------------|--------|------|------|------|------|
| A                | mm     | 40   | 50   | 65   | 70   |
| B                | mm     | 40   | 48   | 65   | 77   |
| D                | mm     | 16   | 25   | 40   | 50   |
| L <sup>1)</sup>  | mm     | 65,2 | 60,6 | 87,7 | 96   |
| L1 <sup>2)</sup> | mm     | 67,7 | 64   | 90,7 | 99   |
| Q                | mm     | 46   | 44   | 73,5 | 85,5 |
| F                | mm     | 9    | 13   | 19   | 20   |
| Z                | mm     | 2    | 4    | 9,5  | 10   |
| E <sup>1)</sup>  | mm     | 35,6 | 30,6 | 51,6 | 58,4 |
| E1 <sup>2)</sup> | mm     | 38,1 | 34   | 54,6 | 61,4 |

<sup>1)</sup> Aluminium-Version

<sup>2)</sup> Edelstahl-Version

## Anschluss-Piktogramme

- Ventil Sitzseite
- benötigte Ausbauhöhe
- Mechanische Stellungsanzeige
- Lecksuchbohrung
- elektrischer Anschluss
- Pressluftanschluss

## Vorteile für den Anwender

- Geräusch- und schwingungsarmes Öffnen und Schließen
- Kurze Öffnungs- und Schließzeiten
- Optische Stellungsanzeige serienmäßig
- Sehr niedrige Leckrate und unempfindlich gegenüber Partikel durch Federbalg-Abdichtung. Bei Druckluftausfall stets geschlossen
- Elektrischer Stellungsgeber serienmäßig
- Serienmäßig mit und ohne Vorsteuerventil
- Schutzart IP 50
- Normgerechter elektrischer und Druckluftanschluss
- Ventile werden durch mechanische Federkraft geschlossen
- Einbaulage und Strömungsrichtung beliebig

## Technische Daten

|  |             | DN 16 ISO-KF            |           | DN 25 ISO-KF |           | DN 40 ISO-KF |           | DN 50 ISO-KF |           |
|--|-------------|-------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|  |             | Aluminium               | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl |
| Standzeit                                      | Schaltungen | 10 Millionen            |           |              |           |              |           |              |           |
| Leitwert bei Molekularströmung                 | l/s         | 5                       | 5         | 14           | 14        | 45           | 45        | 80           | 80        |
| Leckrate                                       | mbar · l/s  | 1 · 10 <sup>-9</sup>    |           |              |           |              |           |              |           |
| Arbeits- bzw. Druckbereich                     | mbar        | 10 <sup>-8</sup> – 5000 |           |              |           |              |           |              |           |
| Differenzdruck,<br>Schließ- / Öffnungsrichtung | bar         | 5 / 2                   |           |              |           |              |           |              |           |
| Umgebungs-<br>/ Betriebstemperatur, max.       | °C          | 80                      |           |              |           |              |           |              |           |
| Dichtung                                       |             | FPM                     |           |              |           |              |           |              |           |
| Schließ- / Öffnungszeit                        | ms          | 100 / 100               | 100 / 100 | 210 / 120    | 210 / 120 | 550 / 250    | 550 / 250 | 650 / 400    | 650 / 400 |
| Schaltfrequenz                                 | 1/min       | 100                     |           |              |           |              |           |              |           |
| Stellungsgeber, Schaltleistung                 |             |                         |           |              |           |              |           |              |           |
| Spannung                                       | V AC / V DC | ≤ 50                    |           |              |           |              |           |              |           |
| Strom  | mA          | 5 – 100                 |           |              |           |              |           |              |           |
| Leistung                                       | W           | ≤ 1,0                   |           |              |           |              |           |              |           |
| Steuerventil                                   | V DC / W    | 24 / 2,5                |           |              |           |              |           |              |           |
| Druckluft, Überdruck                           | bar         | 4 bis 8                 |           |              |           |              |           |              |           |
| Volumen Druckluftzylinder                      | l           | 0,004                   | 0,004     | 0,011        | 0,011     | 0,035        | 0,035     | 0,047        | 0,047     |
| Druckluftanschluss                             | mm          | 4 und 6                 |           |              |           |              |           |              |           |
| Gewicht, mit Steuerventil                      | kg          | 0,3                     | 0,3       | 0,4          | 0,5       | 1,0          | 1,1       | 1,4          | 1,5       |

## Bestelldaten

|   | DN 16 ISO-KF       |                 | DN 25 ISO-KF       |                 | DN 40 ISO-KF      |                 | DN 50 ISO-KF      |                 |
|---|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
|   | Aluminium          | Edelstahl       | Aluminium          | Edelstahl       | Aluminium         | Edelstahl       | Aluminium         | Edelstahl       |
|   | <b>Kat.-Nr.</b>    | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>    | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b> |
| Eckventil, federbalggedichtet   |                    |                 |                    |                 |                   |                 |                   |                 |
| BAV ... P AL  | <b>215 315</b>     | -               | <b>215 316</b>     | -               | <b>215 317</b>    | -               | <b>215 318</b>    | -               |
| BAV ... P SS  | -                  | <b>215 335</b>  | -                  | <b>215 336</b>  | -                 | <b>215 337</b>  | -                 | <b>215 338</b>  |
| BAV ... EP AL 24 V AC   | <b>215 319</b>     | -               | <b>215 320</b>     | -               | <b>215 321</b>    | -               | <b>215 322</b>    | -               |
| BAV ... EP SS 24 V AC   | -                  | <b>215 339</b>  | -                  | <b>215 340</b>  | -                 | <b>215 341</b>  | -                 | <b>215 342</b>  |
| BAV ... EP AL 24 V DC   | <b>215 323</b>     | -               | <b>215 324</b>     | -               | <b>215 325</b>    | -               | <b>215 326</b>    | -               |
| BAV ... EP AL 24 V DC, stromlos offen   | <b>215 395 V01</b> | -               | <b>215 394 V01</b> | -               | <b>215 130</b>    | -               | -                 | -               |
| BAV ... EP SS 24 V DC   | -                  | <b>215 347</b>  | -                  | <b>215 348</b>  | -                 | <b>215 349</b>  | -                 | <b>215 350</b>  |
| BAV ... EP AL 115 V AC  | <b>215 327</b>     | -               | <b>215 328</b>     | -               | <b>215 329</b>    | -               | <b>215 330</b>    | -               |
| BAV ... EP SS 115 V AC  | -                  | <b>215 351</b>  | -                  | <b>215 352</b>  | -                 | <b>215 353</b>  | -                 | <b>215 354</b>  |
| BAV ... EP AL 230 V AC  | <b>215 331</b>     | -               | <b>215 332</b>     | -               | <b>215 333</b>    | -               | <b>215 334</b>    | -               |
| BAV ... EP SS 230 V AC  | -                  | <b>215 343</b>  | -                  | <b>215 344</b>  | -                 | <b>215 345</b>  | -                 | <b>215 346</b>  |
| Ersatzteile   |                    |                 |                    |                 |                   |                 |                   |                 |
| Balgdurchführung  | <b>E 242 292</b>   |                 | <b>E 233 014</b>   |                 | <b>E 229 542</b>  |                 | <b>E 244 980</b>  |                 |
| Dichtungssatz besteht aus<br>Tellerdichtung (O-Ring) und<br>Kopfdichtung (O-Ring) | <b>EK 242 324</b>  |                 | <b>EK 241 077</b>  |                 | <b>EK 241 079</b> |                 | <b>EK 245 556</b> |                 |
| Gegenstecker<br>(im Lieferumfang des Ventils enthalten)                           | <b>599998003</b>   |                 |                    |                 |                   |                 |                   |                 |



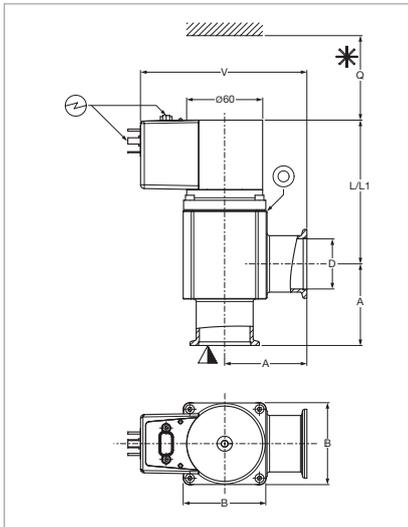
## Technische Daten

|  |             | DN 16 ISO-KF            |           | DN 25 ISO-KF |           | DN 40 ISO-KF |           | DN 50 ISO-KF |
|--|-------------|-------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|  |             | Aluminium               | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl | Aluminium    | Edelstahl | Aluminium    |
| Standzeit                                      | Schaltungen | 10 Millionen            |           |              |           |              |           |              |
| Leitwert bei Molekularströmung                 | l/s         | 5                       | 5         | 14           | 14        | 45           | 45        | 80           |
| Leckrate                                       | mbar · l/s  | 1 · 10 <sup>-9</sup>    |           |              |           |              |           |              |
| Arbeits- bzw. Druckbereich                     | mbar        | 10 <sup>-8</sup> – 5000 |           |              |           |              |           |              |
| Differenzdruck,<br>Schließ- / Öffnungsrichtung | bar         | 5 / 2                   |           |              |           |              |           |              |
| Umgebungs-<br>/ Betriebstemperatur, max.       | °C          | 80                      |           |              |           |              |           |              |
| Dichtung                                       |             | FPM                     |           |              |           |              |           |              |
| Schließ- / Öffnungszeit                        | ms          | 100 / 100               | 100 / 100 | 210 / 120    | 210 / 120 | 550 / 250    | 550 / 250 | 650 / 400    |
| Schaltfrequenz                                 | 1/min       | 100                     |           |              |           |              |           |              |
| Stellungsgeber, Schaltleistung                 |             |                         |           |              |           |              |           |              |
| Spannung                                       | V AC / V DC | ≤ 50                    |           |              |           |              |           |              |
| Strom  | mA          | 5 – 100                 |           |              |           |              |           |              |
| Leistung                                       | W           | ≤ 1,0                   |           |              |           |              |           |              |
| Steuerventil                                   | V DC / W    | 24 / 2,5                |           |              |           |              |           |              |
| Druckluft, Überdruck                           | bar         | 4 bis 8                 |           |              |           |              |           |              |
| Volumen Druckluftzylinder                      | l           | 0,004                   | 0,004     | 0,011        | 0,011     | 0,035        | 0,035     | 0,047        |
| Druckluftanschluss                             | mm          | 4 und 6                 |           |              |           |              |           |              |
| Gewicht, mit Steuerventil                      | kg          | 0,3                     | 0,8       | 0,5          | 0,5       | 1,3          | 1,2       | 2,2          |

## Bestelldaten

|   | DN 16 ISO-KF      |                | DN 25 ISO-KF      |                | DN 40 ISO-KF      |                | DN 50 ISO-KF      |
|---|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
|   | Aluminium         | Edelstahl      | Aluminium         | Edelstahl      | Aluminium         | Edelstahl      | Aluminium         |
|   | Kat.-Nr.          | Kat.-Nr.       | Kat.-Nr.          | Kat.-Nr.       | Kat.-Nr.          | Kat.-Nr.       | Kat.-Nr.          |
| Durchgangsventil, federbalggedichtet  |                   |                |                   |                |                   |                |                   |
| BIV ... P SS  | -                 | <b>215 355</b> | -                 | <b>215 356</b> | -                 | <b>215 357</b> | -                 |
| BIV ... EP SS 24 V AC   | -                 | <b>215 359</b> | -                 | <b>215 360</b> | -                 | <b>215 361</b> | -                 |
| BIV ... EP AL 24 V DC   | <b>215 314</b>    | -              | <b>215 391</b>    | -              | <b>215 392</b>    | -              | <b>215 393</b>    |
| BIV ... EP SS 24 V DC   | -                 | <b>215 367</b> | -                 | <b>215 368</b> | -                 | <b>215 369</b> | -                 |
| BIV ... EP SS 115 V AC  | -                 | <b>215 371</b> | -                 | <b>215 372</b> | -                 | <b>215 373</b> | -                 |
| BIV ... EP SS 230 V AC  | -                 | <b>215 363</b> | -                 | <b>215 364</b> | -                 | <b>215 365</b> | -                 |
| Ersatzteile   |                   |                |                   |                |                   |                |                   |
| Balgdurchführung  | <b>E 242 292</b>  |                | <b>E 233 014</b>  |                | <b>E 229 542</b>  |                | <b>E 244 980</b>  |
| Dichtungssatz besteht aus<br>Tellerdichtung (O-Ring) und<br>Kopfdichtung (O-Ring) | <b>EK 242 324</b> |                | <b>EK 241 077</b> |                | <b>EK 241 079</b> |                | <b>EK 245 556</b> |
| Gegenstecker<br>(im Lieferumfang des Ventils enthalten)                           | <b>599998003</b>  |                |                   |                |                   |                |                   |

# Eckventile, elektromagnetischer Antrieb



Maßzeichnung der elektromagnetischen Eckventile

## Maßtabelle

| DN | ISO-KF | 16    | 25    | 40    |
|----|--------|-------|-------|-------|
| A  | mm     | 40    | 50    | 65    |
| B  | mm     | 40    | 48    | 65    |
| D  | mm     | 16    | 25    | 40    |
| L  | mm     | 100   | 93    | 114   |
| L1 | mm     | 102,5 | 103,4 | 117   |
| Q  | mm     | 46    | 44    | 73,5  |
| V  | mm     | 106,5 | 116,5 | 131,5 |

## Anschluss-Piktogramme

-  Ventilsitzseite
-  Benötigte Ausbauhöhe
-  Lecksuchbohrung
-  Elektrischer Anschluss

Elektromagnetisch betriebene Ventile eignen sich besonders dann für Vakuumanlagen, wenn eine Fernsteuerung der Ventile notwendig ist, aber kein Druckluftanschluss zur Verfügung steht.

## Vorteile für den Anwender

- Betriebsart wählbar:
  - ferngesteuert durch SPS oder PC
  - Direktbetrieb durch Ein- und Ausschalten der Versorgungsspannung
- Gut sichtbare, eindeutige optische Stellungsanzeige: geöffnet (grüne LED) und geschlossen (orange LED)
- Integrierter galvanisch entkoppelter Lagemelder (Optokoppler für 48 V DC)
- Optische Fehleranzeige (LEDs blinken)
- Schutzart IP 40
- Selbsttätig federschließend, daher bei Stromausfall stets geschlossen
- Niedrige Betriebstemperatur
- Einbaulage und Strömungsrichtung beliebig

## Technische Daten

### DN 16 ISO-KF

### DN 25 ISO-KF

### DN 40 ISO-KF

|  |             |                            |     |     |
|--|-------------|----------------------------|-----|-----|
| Standzeit  | Schaltungen | 200.000                    |     |     |
| Leitwert bei Molekularströmung                   | l/s         | 5                          | 14  | 45  |
| Leckrate   | mbar · l/s  | 1 · 10 <sup>-9</sup>       |     |     |
| Arbeits- bzw. Druckbereich                       | mbar        | 10 <sup>-8</sup> bis 2 bar |     |     |
| Differenzdruck,<br>Schließ- / Öffnungsrichtung   | bar         | ≤ 2                        |     |     |
| Umgebungs-<br>/ Betriebstemperatur, max.         | °C          | 0 bis +50                  |     |     |
| Schließ- / Öffnungszeit                          | s           | 0,2                        |     |     |
| Schaltfrequenz                                   | 1/min       | 15                         |     |     |
| bei Umgebungstemperatur                          | °C          | 20                         |     |     |
| Belastbarkeit, max.                              | V AC/DC     | 48                         |     |     |
| Belastbarkeit des<br>Ventilstellungsgebers, max. | mA          | 500                        |     |     |
| Leistungsaufnahme, max                           |             |                            |     |     |
| Anzug  | W           | 700 (~100 ms)              |     |     |
| Halten   | W           | 10                         |     |     |
| Max. Versorgungsspannung                         | V AC        | 100 – 115 / 200 – 240      |     |     |
| Frequenz   | Hz          | 50/60 Hz                   |     |     |
| Schutzart  | IP          | 40                         |     |     |
| Gewicht  | kg          | 1,3                        | 1,5 | 1,8 |

## Bestelldaten

### DN 16 ISO-KF

### DN 25 ISO-KF

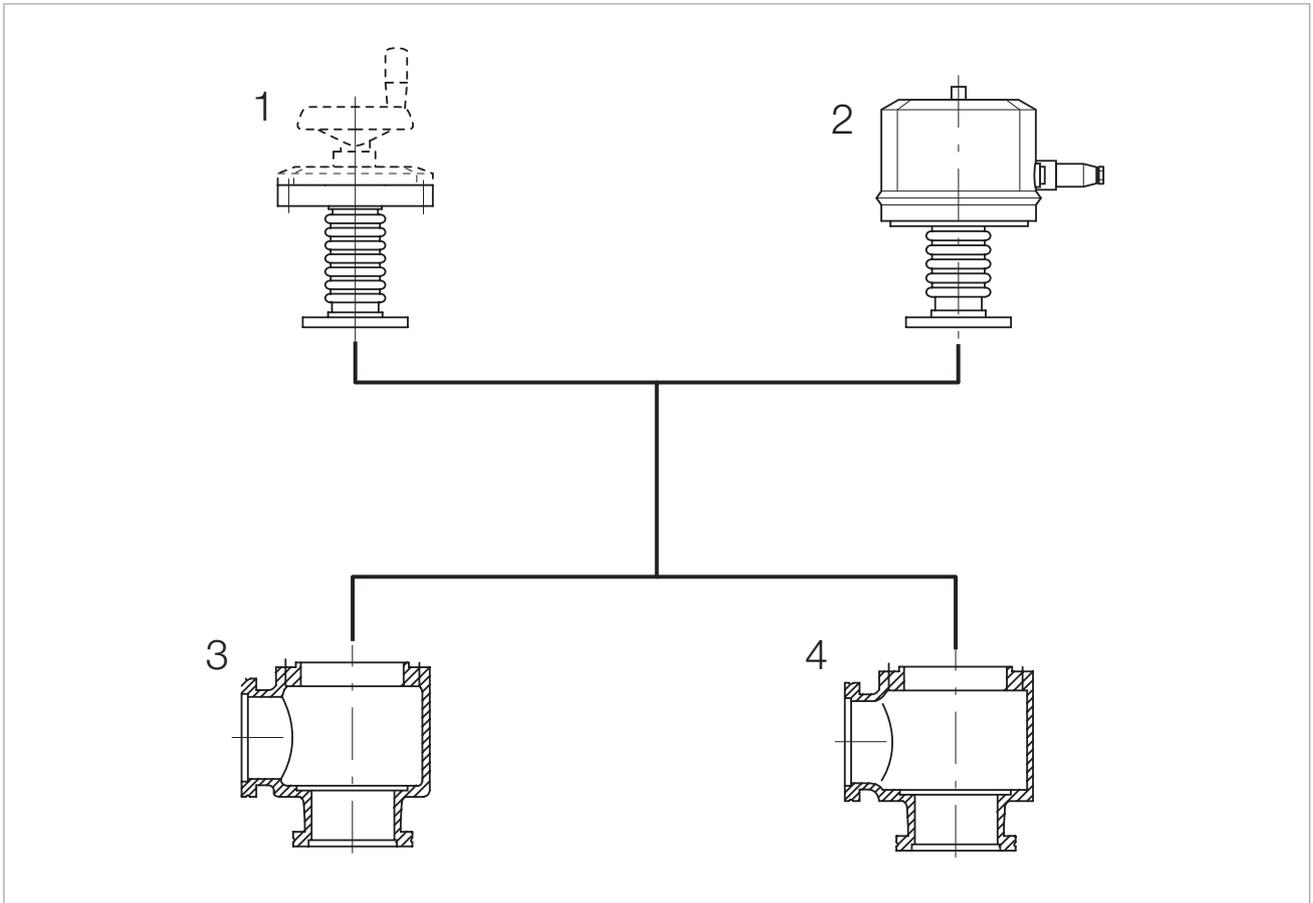
### DN 40 ISO-KF

|   | Kat.-Nr.           | Kat.-Nr.           | Kat.-Nr.           |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| Eckventil, federbalggedichtet,<br>elektromagnetischer Antrieb,<br>mikroprozessorgesteuert |                    |                    |                    |
| BAV ... EM AL   |                    |                    |                    |
| 100 – 120 V, 50/60 Hz   | <b>215 004 V02</b> | <b>215 064 V02</b> | <b>215 124 V02</b> |
| 200 – 240 V, 50/60 Hz   | <b>215 004 V01</b> | <b>215 064 V01</b> | <b>215 124 V01</b> |
| BAV ... EM SS   |                    |                    |                    |
| 100 – 120 V, 50/60 Hz   | <b>215 006 V02</b> | <b>215 079 V02</b> | <b>215 134 V02</b> |
| 200 – 240 V, 50/60 Hz   | <b>215 006 V01</b> | <b>215 079 V01</b> | <b>215 134 V01</b> |
| Ersatzteile   |                    |                    |                    |
| Dichtungssatz   | <b>EK 396 788</b>  | <b>EK 388 499</b>  | <b>EK 388 450</b>  |



# Eckventile mit ISO-K-Flansch

## Übersicht



Leybold-Ventile mit ISO-K-Flanschen gibt es in zwei Antriebsarten und zwei Gehäusetypen.

### Antriebsarten

- Handrad (1)
- Elektropneumatischer Antrieb (2)

### Gehäusetypen

- Eckventile Aluminium-Gehäuse (3)
- Eckventile Edelstahl-Gehäuse (4)

Nennweiten DN 63 ISO-K und DN 100 ISO-K in Aluminium und rostfreiem Edelstahl, DN 160 ISO-K nur in Aluminium.

Nennweite DN 100 ISO-K nur mit pneumatischem oder elektropneumatischem Antrieb

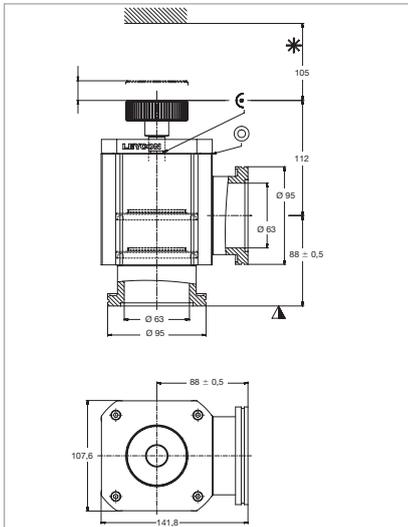
### Vorteile für den Anwender

- Volle Austauschbarkeit der Baugruppen
- Zwei Antriebsarten
- Zwei Gehäusetypen
- Normgerechte Nennweiten nach DIN 28 404 und ISO 1609
- Vereinfachte Ersatzteil-Lagerhaltung

### Anschluss-Piktogramme

- ⊕ Stellungsgeberanschluss
- Ⓛ Druckluftanschluss
- ⚡ Elektroanschluss
- ⦶ Optische Stellungsanzeige

# Eckventile, federbalggedichtet, Hand-Antrieb



Maßzeichnung der Eckventile mit Federbalg, Hand-Antrieb, Maße in mm

Diese universell einsetzbaren Ventile eignen sich besonders für Anlagen, für die eine Fernsteuerung nicht zwingend notwendig ist. Zudem können die Ventile zu Wartungszwecken von Vorvakuum-Pumpen oder Kondensat-Abscheidern eingesetzt werden.

## Vorteile für den Anwender

- Abnehmbares Handrad
- Modulare Konstruktion
- Robust und kompakt
- Einfache Reinigung
- Behutsames Belüften von Anlagen
- Dicht in beiden Richtungen bis zu einem Differenzdruck von 1,5 bar
- Leichtgängiger Handbetrieb, der ohne große Anstrengung vakuumdicht absperrt
- Eignung als Grob-Dosierventil zur Durchflussregelung
- Einbaulage und Strömungsrichtung beliebig

## Technische Daten

## DN 63 ISO-KF

|   |             |   |
|---|-------------|---|
| Standzeit                                   | Schaltungen | 3 Millionen   |
| Leitwert bei Molekularströmung              | l/s         | 160   |
| Leckrate                                    | mbar · l/s  | $1 \cdot 10^{-9}$   |
| Arbeits- bzw. Druckbereich                  | mbar        | $1 \cdot 10^{-8}$ bis 5000 (abs.)                           |
| Differenzdruck, Schließ- / Öffnungsrichtung | bar         | < 5 / < 2   |
| Öffnen gegen Differenzdruck                 | bar         | < 1 in beiden Richtungen                                    |
| Umgebungs- / Betriebstemperatur, max.       | °C          | 80  |
| Dichtung                                    |             | FPM (Viton)   |
| Gewicht                                     |             |   |
| Aluminium-Gehäuse                           | kg          | 2,9   |
| Edelstahl-Gehäuse                           | kg          | 2,8   |
| Werkstoff                                   |             |   |
| Gehäuse                                     |             | Aluminium (AlMgSi) oder Edelstahl AISI 304 (1.4301, 1.4305) |
| Teller                                      |             | Edelstahl AISI 316L (1.4404, 1.4435)                        |
| Balg  |             | Edelstahl AISI 316L (1.4404, 1.4435), 316 Ti (1.4571)       |

## Bestelldaten

## DN 63 ISO-KF

|   | Kat.-Nr.          |
|---|-------------------|
| Eckventil, federbalggedichtet, Hand-Antrieb |                   |
| Aluminium-Gehäuse                           | <b>107 80 V01</b> |
| Edelstahl-Gehäuse                           | <b>107 83 V01</b> |

# Eckventile, federbalggedichtet, Hand-Antrieb

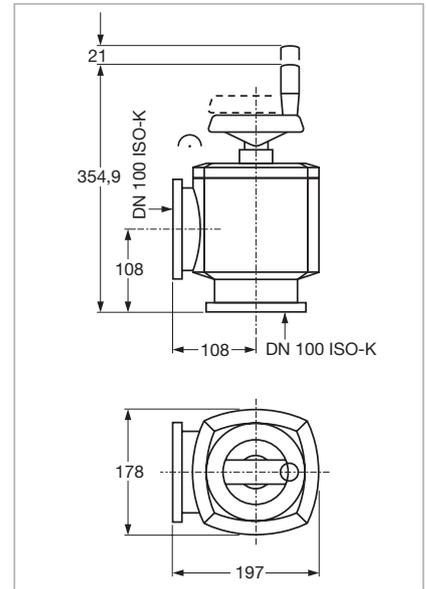


Diese universell einsetzbaren Ventile eignen sich besonders für kleinere Anlagen, für die eine Fernsteuerung nicht zwingend ist. Sie können aber auch in

größeren Anlagen eingebaut werden, wo zu Wartungszwecken Vorvakuum-Pumpen oder Kondensat-Abscheider und ähnliche Einrichtungen in größeren Intervallen vom Wartungspersonal abgesperrt werden.

## Vorteile für den Anwender

- Behutsames Belüften von Anlagen
- Dicht in beiden Richtungen bis zu einem Differenzdruck von 2 bar
- Leichtgängiger Handbetrieb, der ohne große Anstrengung vakuumdicht absperst
- Eignung als Grob-Dosierventil zur Durchflussregelung
- Einbaulage und Strömungsrichtung beliebig



Maßzeichnung (alle Maße in mm)

## Technische Daten

## DN 100 ISO-KF

|  |             |   |
|--|-------------|---|
| Standzeit                                      | Schaltungen | 10.000  |
| Leitwert bei Molekularströmung                 | l/s         | 440   |
| Leckrate                                       | mbar · l/s  | $1 \cdot 10^{-9}$                                       |
| Arbeits- bzw. Druckbereich                     | mbar        | $1 \cdot 10^{-9}$ bis 2000                              |
| Differenzdruck,<br>Schließ- / Öffnungsrichtung | bar         | Öffnungsrichtung $\leq 1,2$<br>Schließrichtung $\leq 2$ |
| Öffnen gegen Differenzdruck auf Ventilteller   | bar         | $< 1$   |
| Umgebungs-<br>/ Betriebstemperatur, max.       | °C          | 80  |
| Dichtung                                       |             | FPM (Viton)   |
| Gewicht  |             |   |
| Aluminium-Gehäuse                              | kg          | 6,0   |
| Edelstahl-Gehäuse                              | kg          | 6,5   |
| Werkstoff                                      |             |   |
| Gehäuse  |             | Aluminium EN AL 42000 oder Edelstahl (1.4404)           |
| Antrieb  |             | Aluminium   |
| Platte   |             | Edelstahl (1.4404)                                      |
| Federbalg                                      |             | Edelstahl (1.4571)                                      |
| Handrad  |             | Plastik   |

## Bestelldaten

## DN 100 ISO-KF

|  | Kat.-Nr.          |
|--|-------------------|
| Eckventil, federbalggedichtet,<br>Hand-Antrieb |                   |
| Aluminium-Gehäuse                              | <b>107 81 V01</b> |
| Edelstahl-Gehäuse                              | <b>107 84 V01</b> |

# Eckventile, federbalggedichtet, elektropneumatischer Antrieb

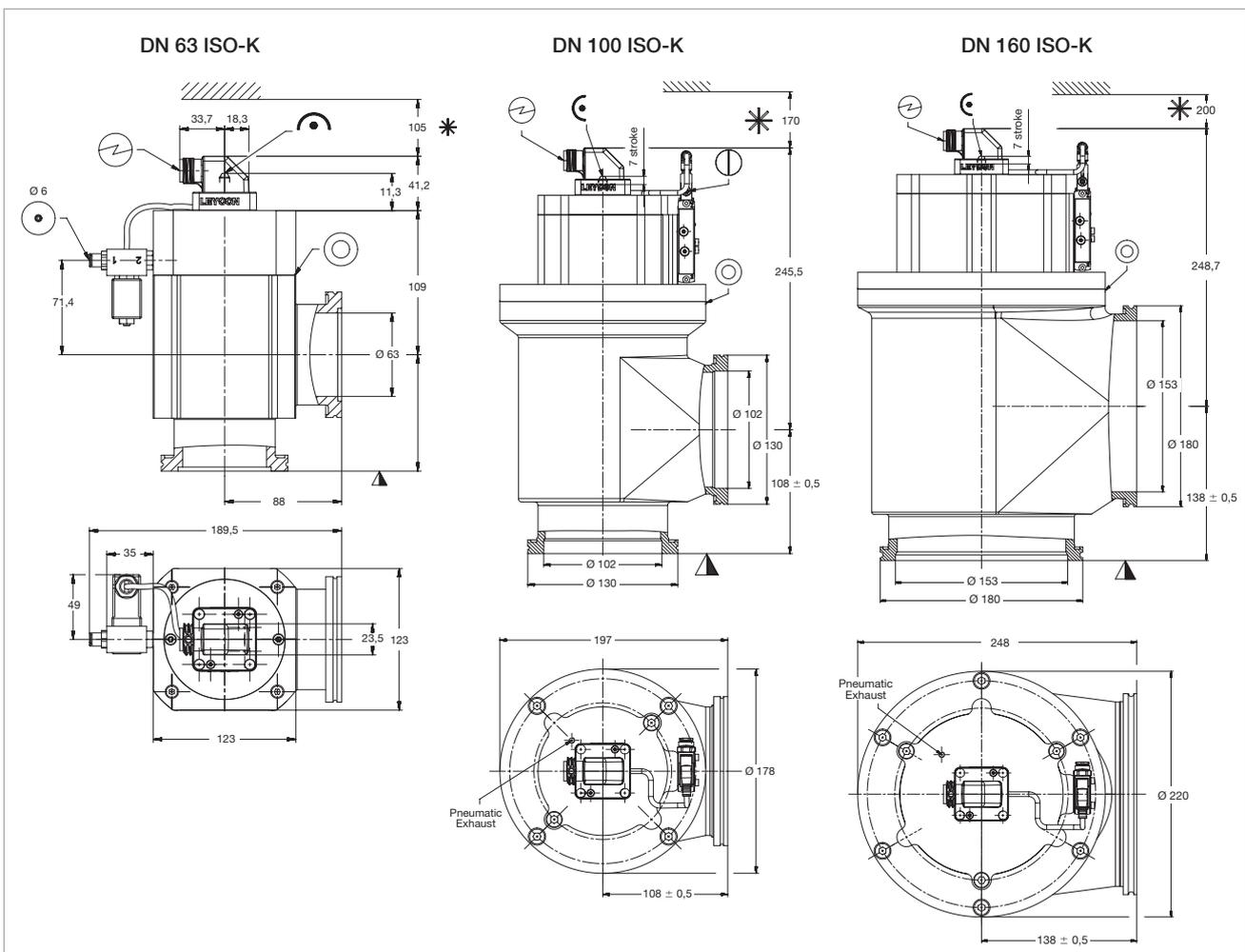


Eckventile mit Federbalg, elektropneumatischer Antrieb, Edelstahl, DN 100 ISO-K (links), Aluminium DN 160 ISO-K (rechts)

Elektropneumatisch betriebene Eckventile finden in automatischen Vakuumanlagen Anwendung, die elektrisch gesteuert werden.

## Vorteile für den Anwender

- Pneumatisches oder elektropneumatisches Öffnen
- Kurze Öffnungs- und Schließzeiten
- Optische Stellungsanzeige
- Elektrischer Stellungsgeber
- Serienmäßig mit und ohne Vorsteuerventil
- Schutzart IP 50
- Ventile werden durch mechanische Federkraft geschlossen
- Einbaulage und Strömungsrichtung beliebig



## Technische Daten

## DN 63 ISO-K

## DN 100 ISO-K

## DN 160 ISO-K

|   |                 |                                      |                                      |                                      |
|---|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Standzeit                                       | Schaltungen     | 1 Million                            |                                      |                                      |
| Leitwert bei Molekularströmung                  | l/s             | 160                                  | 440                                  | 1000                                 |
| Leckrate  | mbar · l/s      | 1 · 10 <sup>-9</sup>                 |                                      |                                      |
| Arbeits- bzw. Druckbereich                      | mbar            | 1 · 10 <sup>-8</sup> bis 5000 (abs.) | 1 · 10 <sup>-8</sup> bis 2000 (abs.) | 1 · 10 <sup>-8</sup> bis 2000 (abs.) |
| Differenzdruck,<br>Schließ- / Öffnungsrichtung  | bar             | ≤ 4 / ≤ 1,2                          | ≤ 2 / ≤ 1,2                          | ≤ 2 / ≤ 1,2                          |
| Öffnen gegen Differenzdruck<br>auf Ventilteller | bar             | ≤ 1                                  |                                      |                                      |
| Umgebungs-<br>/ Betriebstemperatur              | °C              | 80                                   |                                      |                                      |
| Dichtung  |                 | FPM (Viton)                          |                                      |                                      |
| Schließ- / Öffnungszeit                         | s               | ≤ 1                                  | ≤ 1                                  | ≤ 1,5                                |
| Schaltfrequenz                                  | 1/min           | ≤ 30                                 | ≤ 30                                 | ≤ 20                                 |
| Stellungsgeber, Belastbarkeit                   | V AC/DC<br>mA   | ≤ 50<br>5 bis 100                    |                                      |                                      |
| Druckluft, Überdruck                            | bar             | 4 bis 8                              | 4,5 bis 7                            | 4,5 bis 7                            |
| Druckluftvolumen                                | cm <sup>3</sup> | 112                                  | 330                                  | 650                                  |
| Druckluftanschluss                              | mm              | 6                                    |                                      |                                      |
| Gewicht   |                 |                                      |                                      |                                      |
| Aluminium-Gehäuse                               | kg              | 3,9                                  | 9                                    | 14                                   |
| Edelstahl-Gehäuse                               | kg              | 3,7                                  | 9                                    | -                                    |

## Bestelldaten

## DN 63 ISO-K

## DN 100 ISO-K

## DN 160 ISO-K

|  | Kat.-Nr.          | Kat.-Nr.          | Kat.-Nr.          |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Eckventil, federbalggedichtet,<br>elektropneumatischer Antrieb,<br>ohne Steuerventil |                   |                   |                   |
| Aluminium-Gehäuse  | <b>107 90 V01</b> | <b>107 91 V01</b> | <b>107 92 V01</b> |
| Edelstahl-Gehäuse  | <b>107 93 V01</b> | <b>107 94 V01</b> | -                 |
| Ventil mit Steuerventil 24 V DC  |                   |                   |                   |
| Aluminium-Gehäuse  | <b>108 00 V01</b> | <b>108 01 V01</b> | <b>108 02 V01</b> |
| Edelstahl-Gehäuse  | <b>108 10 V01</b> | <b>108 11 V01</b> | -                 |
| Ventil mit Steuerventil 24 V AC  |                   |                   |                   |
| Aluminium-Gehäuse  | <b>108 03 V01</b> | <b>108 04 V01</b> | <b>108 05 V01</b> |
| Edelstahl-Gehäuse  | <b>108 13 V01</b> | -                 | -                 |
| Ventil mit Steuerventil 100 – 115 V AC   |                   |                   |                   |
| Aluminium-Gehäuse  | <b>108 20 V01</b> | <b>108 21 V01</b> | <b>108 22 V01</b> |
| Edelstahl-Gehäuse  | -                 | -                 | -                 |
| Ventil mit Steuerventil 200 – 240 V AC   |                   |                   |                   |
| Aluminium-Gehäuse  | <b>108 25 V01</b> | <b>108 26 V01</b> | <b>108 27 V01</b> |
| Edelstahl-Gehäuse  | <b>108 35 V01</b> | <b>108 36 V01</b> | -                 |
| Gegenstecker<br>(im Lieferumfang des Ventils enthalten)                              | <b>599998003</b>  |                   |                   |

# Spezialventile mit ISO-KF- / ISO-K- / CF-Flansch

## Übersicht



Leybold bietet für die verschiedenen Anwendungen und konstruktiven Sonderwünsche seiner Kunden eine Reihe von Spezialventilen an.

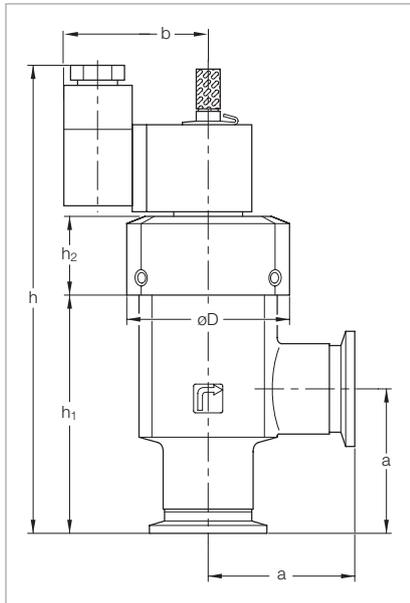
### Hierzu gehören:

- Vakuum-Sicherheitsventile SECUVAC **1**  
(DN 16 ISO-KF bis DN 100 ISO-K)
- Belüftungsventile **2**

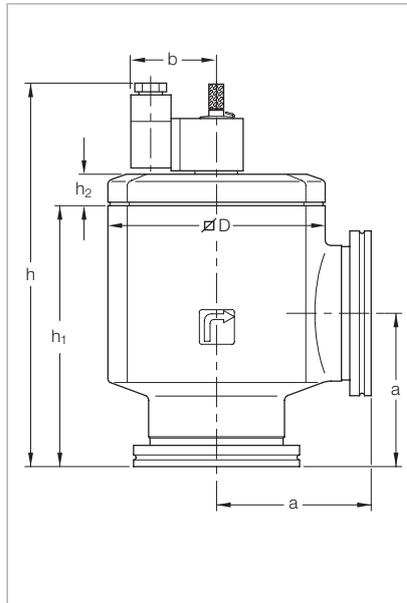
- Stromausfallfluter **3**
- Gasschleusen **4**
- Verschluss-Ventile **4**
- Dosierventile **5**
- Kugelhähne **6**

Diese Ventile stellen eine ideale Ergänzung des ISO-KF und ISO-K Ventilprogramms dar.

# Vakuum-Sicherheitsventile SECUVAC



Maßzeichnung der SECUVAC-Ventile mit Kleinflanschen ISO-KF



Maßzeichnung der SECUVAC-Ventile mit Klammerflanschen ISO-K

Diese elektromagnetisch gesteuerten Eckventile wurden speziell zum Anschluss an rotierende Vakuumpumpen ohne eingebautes Saugstutzenventil entwickelt.

Das SECUVAC-Sicherheitsventil schützt die Vakuumanlage vor ungeplanter Belüftung durch die Vorvakuum-Pumpe bei einem Stromausfall und gewährleistet, dass die Vakuumanlage so lange verschlossen bleibt, bis die Vorvakuum-Pumpe nach einem Wiederanlauf die Leitungen evakuiert hat.

## Maßtabelle Spezialventile (ISO-KF)

| DN             | ISO-KF | 16    | 25    | 40    |
|----------------|--------|-------|-------|-------|
| a              | mm     | 40    | 50    | 65    |
| b              | mm     | 49    | 49    | 49    |
| D              | mm     | 44    | 56    | 82    |
| h              | mm     | 138,6 | 161,8 | 177,8 |
| h <sub>1</sub> | mm     | 62,3  | 82,5  | 101,7 |
| h <sub>2</sub> | mm     | 24    | 27    | 24,3  |

## Maßtabelle Spezialventile (ISO-K)

| DN             | ISO-K | 63    | 100   |
|----------------|-------|-------|-------|
| a              | mm    | 88    | 108   |
| b              | mm    | 49    | 49    |
| D              | mm    | 124   | 164   |
| h              | mm    | 220,5 | 263,5 |
| h <sub>1</sub> | mm    | 150   | 175   |
| h <sub>2</sub> | mm    | 18,2  | 36,2  |

## Vorteile für den Anwender

Zwei Ventil-Funktionen in einem:

- Schnellschließendes Hochvakuum-Absperrventil zum Absperrn des Vakuumbehälters oder der Treibdampf-pumpe (z.B. Diffusionspumpe) von der Vorvakuum-pumpe
- Belüftungsventil zum Belüften des Ventilgehäuses und damit der Pumpe (Vorpumpe)
- Sofortiges Schließen bei Stromausfall
- Öffnen erst nach Evakuieren der Ansaugleitung
- Absperrung des Vakuumbehälters und Belüftung der Vorvakuum-pumpe zeitlich versetzt („Luftschluck“ vernachlässigbar gering)

## Typische Anwendungen

- Sicherheits-Absperrventil zwischen Vorvakuum-pumpe und Vakuum-behälter bzw. Treibdampf-pumpen (Schutz des Vakuumbehälters vor Belüftung bei Stromausfall)

## Technische Daten

## SECUVAC-Ventil

|                                |            | DN 16 ISO-KF                  | DN 25 ISO-KF | DN 40 ISO-KF |
|--------------------------------|------------|-------------------------------|--------------|--------------|
| Leitwert bei Molekularströmung | l/s        | 3,8                           | 11           | 30,5         |
| Nennleistung DC                | W          | 2,5                           |              |              |
| Anzug / Halten AC              | VA         | 5 / 3,7                       |              |              |
| Gehäuse-Dichtheit              | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-9</sup>        |              |              |
| Ventilteller-Dichtheit         | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-5</sup>        |              |              |
| Einbaulage                     |            | beliebig                      |              |              |
| Arbeits- bzw. Druckbereich     | mbar       | 1 · 10 <sup>-8</sup> bis 1000 |              |              |
| Differenzdruck                 |            |                               |              |              |
| zum Öffnen                     | mbar       | 150                           |              |              |
| zum Schließen                  | mbar       | 150                           |              |              |
| Öffnungszeit                   | s          | < 15                          |              |              |
| Schließ- / Reaktionszeit       | ms         | < 100 / < 50                  |              |              |
| Umgebungs-Temperatur           | °C         | +5 bis +50                    |              |              |
| Schutzart                      | IP         | 65                            |              |              |
| Gewicht                        | kg         | 0,3                           | 0,5          | 0,9          |
| Werkstoffe                     |            |                               |              |              |
| Gehäuse                        |            | Aluminium                     |              |              |
| Dichtungen                     |            | FPM                           |              |              |

## Technische Daten

## SECUVAC-Ventil

|                                |            | DN 63 ISO-K                   | DN 100 ISO-K |
|--------------------------------|------------|-------------------------------|--------------|
| Leitwert bei Molekularströmung | l/s        | 126                           | 300          |
| Nennleistung DC                | W          | 2,5                           |              |
| Anzug / Halten AC              | VA         | 5 / 3,7                       |              |
| Gehäuse-Dichtheit              | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-9</sup>        |              |
| Ventilteller-Dichtheit         | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-5</sup>        |              |
| Einbaulage                     |            | beliebig                      |              |
| Arbeits- bzw. Druckbereich     | mbar       | 1 · 10 <sup>-8</sup> bis 1000 |              |
| Differenzdruck                 |            |                               |              |
| zum Öffnen                     | mbar       | 150                           |              |
| zum Schließen                  | mbar       | 150                           |              |
| Öffnungszeit                   | s          | < 30                          |              |
| Schließ- / Reaktionszeit       | ms         | < 100 / < 50                  |              |
| Umgebungs-Temperatur           | °C         | +5 bis +50                    |              |
| Schutzart                      | IP         | 65                            |              |
| Gewicht                        | kg         | 2,4                           | 5,1          |
| Werkstoffe                     |            |                               |              |
| Gehäuse                        |            | Aluminium                     |              |
| Dichtungen                     |            | FPM                           |              |

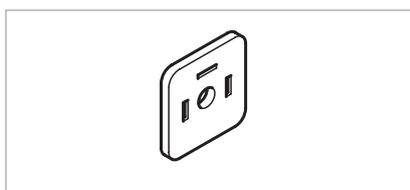
**Bestelldaten****SECUVAC-Ventil****DN 16 ISO-KF****DN 25 ISO-KF****DN 40 ISO-KF**

|   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>  | <b>Kat.-Nr.</b> |
|---|-----------------|------------------|-----------------|
| SECUVAC-Ventil  |                 |                  |                 |
| 24 V DC   | <b>215 015</b>  | <b>215 065</b>   | <b>215 135</b>  |
| 100 – 115 V AC  | <b>215 016</b>  | <b>215 066</b>   | <b>215 136</b>  |
| 200 – 230 V AC  | <b>215 017</b>  | <b>215 067</b>   | <b>215 137</b>  |
| Ersatzteile   |                 |                  |                 |
| Dichtungssatz   | <b>E 105 02</b> | <b>E 105 04</b>  | <b>E 105 05</b> |
| Magnetspulen für SECUVAC-Ventile<br>und Stromausfallfluter              |                 |                  |                 |
| 24 V DC   |                 | <b>E 215 242</b> |                 |
| 100 – 115 V AC / 50/60 Hz   |                 | <b>E 215 241</b> |                 |
| 200 – 230 V AC / 50/60 Hz   |                 | <b>E 215 240</b> |                 |
| Filter für SECUVAC-Ventile und<br>Stromausfallfluter (Satz mit 5 Stück) |                 | <b>215 701</b>   |                 |

**Bestelldaten****SECUVAC-Ventil****DN 63 ISO-K****DN 100 ISO-K**

|   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>  |
|---|-----------------|------------------|
| SECUVAC-Ventil  |                 |                  |
| 24 V DC   | <b>215 205</b>  | <b>215 225</b>   |
| 100 – 115 V AC  | <b>215 206</b>  | –                |
| 200 – 230 V AC  | <b>215 207</b>  | <b>215 227</b>   |
| Ersatzteile   |                 |                  |
| Dichtungssatz   | <b>E 105 07</b> | <b>E 105 08</b>  |
| Magnetspulen für SECUVAC-Ventile<br>und Stromausfallfluter              |                 |                  |
| 24 V DC   |                 | <b>E 215 242</b> |
| 100 – 115 V AC / 50/60 Hz   |                 | <b>E 215 241</b> |
| 200 – 230 V AC / 50/60 Hz   |                 | <b>E 215 240</b> |
| Filter für SECUVAC-Ventile und<br>Stromausfallfluter (Satz mit 5 Stück) |                 | <b>215 701</b>   |

## Entstör-Bausatz, leuchtend

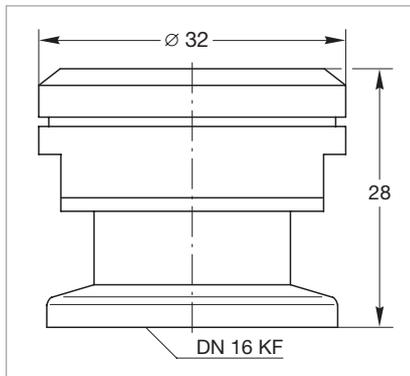


Als Option zur Magnetspule wird ein Entstör-Bausatz angeboten, um Störungen empfindlicher Geräte im nahen Umfeld der Magnetspulen sicher auszuschließen.

**Bestelldaten****Entstör-Bausatz**

|                 | <b>Kat.-Nr.</b> |
|-----------------|-----------------|
| Entstör-Bausatz |                 |
| 24 V DC         | <b>104 96</b>   |

# Überdruck-Entlastungsventil



Maßzeichnung zum Überdruck-Entlastungsventil

## Typische Anwendung

- Sicherung abgeschlossener Vakuumpumpen wie z.B. Kryopumpen, Kryostate, Heber etc. gegen inneren Überdruck
- Pflicht bei im Kaltzustand abtrennbaren Systemen als Sicherung gegen Überdruck

## Technische Daten

## Überdruck-Entlastungsventil

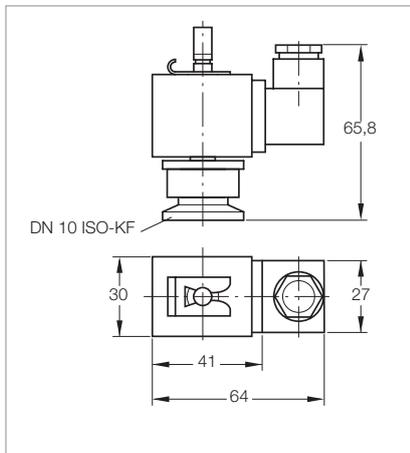
|                                    |                     |   |
|------------------------------------|---------------------|---|
| Ansprechdruck                      | mbar                | 1150 ±40                                    |
| Durchfluss bei 140 mbar            | l · h <sup>-1</sup> | 500   |
| Ventilteller                       |                     | Federbelastet, mit Rund-Dichtring gedichtet |
| Leckraten in geschlossenem Zustand | mbar · l/s          | < 1 · 10 <sup>-8</sup>                      |
| Anschluss                          | DN                  | 16 ISO-KF                                   |
| Durchmesser                        | mm                  | 32  |
| Gesamthöhe                         | mm                  | 28  |
| Gewicht                            | kg                  | 0,3   |

## Bestelldaten

## Überdruck-Entlastungsventil

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | <b>Kat.-Nr.</b> |
| Überdruck-Entlastungsventil auf Flansch DN 16 ISO-KF | <b>890 39</b>   |

# Stromausfallfluter, elektromagnetischer Antrieb



Maßzeichnung des Stromausfallfluters

Stromausfallfluter sind im stromlosen Zustand geöffnet und werden zur automatischen Belüftung von Pumpen, Anlagen oder Vakuumbehältern bei Stromausfall eingesetzt.  
Zulässiger Differenzdruck  $\leq 2,5$  bar (vakuumseitig 0 bar).

## Vorteile für den Anwender

- Beliebige Einbaulage
- Schutz vor Verunreinigung durch Filterung der einströmenden Luft
- Einfache Montage des Ventils
- Einfacher Tausch des Filters

## Technische Daten

## Stromausfallfluter elektromagnetischer Antrieb

|  |            |                     |
|--|------------|---------------------|
| Dichtheit                                | mbar · l/s | $< 1 \cdot 10^{-7}$ |
| Belüftungszeit eines 50 l-Behälters      | s          | 270                 |
| Öffnungszeit / Schließzeit <sup>1)</sup> | ms         | 30 / 30             |
| Schutzart nach DIN 40 050                | IP         | 65                  |
| Zulässige Umgebungstemperatur            | °C         | 50                  |
| Gewicht                                  | kg         | 0,1                 |
| Abmessungen (B x H x T)                  | mm         | 64 x 66 x 30        |
| Werkstoff                                |            |                     |
| Gehäuse                                  |            | Aluminium           |
| Dichtung                                 |            | NBR                 |
| Polrohr                                  |            | Messing             |
| Filter                                   |            | Bronze              |

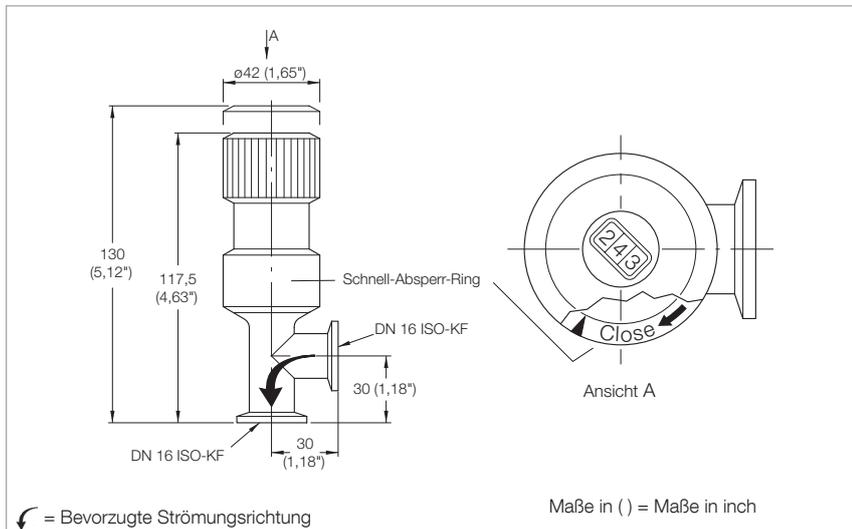
## Bestelldaten

## Stromausfallfluter elektromagnetischer Antrieb

|   | Kat.-Nr.              |
|---|-----------------------|
| Stromausfallfluter DN 10 ISO-KF,<br>elektromagnetischer Antrieb,<br>mit Ansaug-Filter |                       |
| 230 V / 50/60 Hz  | <b>174 26</b>         |
| 24 V DC   | <b>174 46</b>         |
| Zentrierring DN 10 ISO-KF mit Sinter-Filter   | <b>883 50</b>         |
| Ersatz-Magnetspulen   | siehe SECUVAC-Ventile |
| Filter für SECUVAC-Ventile und<br>Stromausfallfluter (Satz mit 5 Stück)               | <b>215 701</b>        |

<sup>1)</sup> bei Differenzdruck = 0 bar

# Dosierventil mit Absperrventil

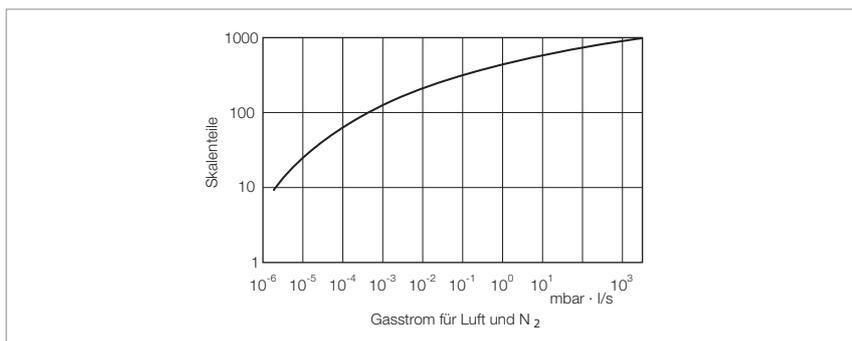


Maßzeichnung des Dosierventils mit Absperrventil

Dosierventile mit Absperrventil ermöglichen die Unterbrechung der Gaszufuhr, ohne die eingestellte Gaseinlassrate zu verändern.

## Anwendungen

- Mit einer Gaseinlassrate von 1000 bis  $5 \cdot 10^{-6}$  mbar · l/s eignet sich ein Dosierventil für nahezu alle Einsatzfälle
- Durch die integrierte Ziffernanzeige kann der Öffnungspunkt jederzeit genau eingestellt oder ein bestimmter Gasstrom definiert werden
- Absperrventil



Dosier-Kennlinie des Dosierventils mit Absperrventil

## Technische Daten

|                                    |                 |                          |
|------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Gaseinlassrate                     | mbar · l/s      | $5 \cdot 10^{-6}$ - 1000 |
| Dichtheit                          | mbar · l/s      | $1 \cdot 10^{-9}$        |
| Differenzdruck                     | bar             | 2,5                      |
| Totvolumen                         | cm <sup>3</sup> | 0,032                    |
| Betriebstemperatur                 | °C              | 80                       |
| Ausheiztemperatur, Flansche        | °C              | 150                      |
| Werkstoff (Gehäuse, Nadel, Filter) |                 | Edelstahl                |
| Dosierbüchse                       |                 | Fluor Plastomer          |
| Dichtung                           |                 | FPM                      |
| Gewicht                            | kg              | 0,4                      |

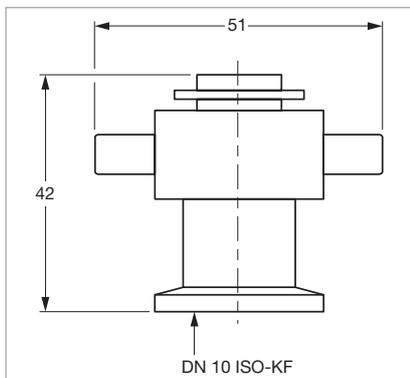
## Dosierventil mit Absperrventil

## Bestelldaten

## Dosierventil mit Absperrventil

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | <b>Kat.-Nr.</b> |
| Dosierventil mit Absperrventil, DN 16 ISO-KF | <b>215 010</b>  |

# Belüftungsventile, Hand-Antrieb



Maßzeichnung des Belüftungsventils,  
Hand-Antrieb

Belüftungsventile dienen zum Belüften von kleinen Vakuumapparaturen.

## Vorteile für den Anwender

- Einfaches Öffnen und Schließen des Ventils durch Lösen bzw. Anziehen der Schraubkappe

## Technische Daten

## Belüftungsventil Hand-Antrieb

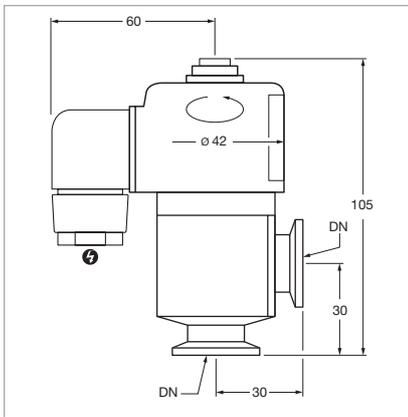
|                         |            |  |
|-------------------------|------------|--|
| Dichtheit               | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-9</sup>                 |
| Gewicht                 | kg         | 0,15                                   |
| Abmessungen (B x H x T) | mm         | 51 x 42 x 30                           |
| Werkstoff               |            |  |
| Gehäuse                 |            | Aluminium (3.0615), Edelstahl (1.4301) |
| Innenteil               |            | Aluminium (3.0615), Edelstahl (1.4301) |
| Dichtung                |            | FPM                                    |
| Schraubkappe            |            | Messing (vernickelt)                   |

## Bestelldaten

## Belüftungsventil Hand-Antrieb

|   | Kat.-Nr.      |
|---|---------------|
| Belüftungsventil DN 10 ISO-KF,<br>Hand-Antrieb (Schraubkappe) |               |
| Aluminium   | <b>173 24</b> |
| Edelstahl   | <b>173 37</b> |

# Belüftungsventile, elektromagnetischer Antrieb



Maßzeichnung des Belüftungsventils,  
elektromagnetischer Antrieb

Belüftungsventile dienen zum Belüften von kleinen Vakuumapparaturen und sind im stromlosen Zustand geschlossen.

## Vorteile für den Anwender

- Bei Strom geöffnet, stromlos geschlossen
- Einseitig gegen Atmosphärendruck dicht
- Schutz vor Verunreinigung durch Filter

## Technische Daten

## Belüftungsventil elektromagnetischer Antrieb

|   |             |                     |
|---|-------------|---------------------|
| Dichtheit   | mbar · l/s  | $< 1 \cdot 10^{-9}$ |
| Belüftungszeit eines 100 l-Behälters                        | s           | 23                  |
| Netzanschluss   | V / Hz      | 230 / 50/60         |
|   | V / Hz      | 115 / 50/60         |
|   | V DC        | 24                  |
| Leistungsaufnahme, Anzug / Halten                           | V           | 35 / 15             |
| Differenzdruck,<br>Öffnungs- / Schließrichtung              | bar         | 5 / 1               |
| Kann bis zu einem Differenzdruck<br>von ... geöffnet werden | bar         | 2                   |
| Standzeit   | Schaltungen | 1,5 Mio.            |
| Schaltfrequenz  | 1/min       | 50                  |
| Zeiten zum Öffnen / Schließen                               | ms          | 60 / 45             |
| Leitwert bei Molekularströmung                              | l/s         | 1                   |
| Gewicht   | kg          | 0,46                |
| Abmessungen (B x H x T)                                     | mm          | 105 x 120 x 42      |
| Werkstoff   |             |                     |
| Gehäuse   |             | Aluminium           |
| Dichtung  |             | FPM                 |

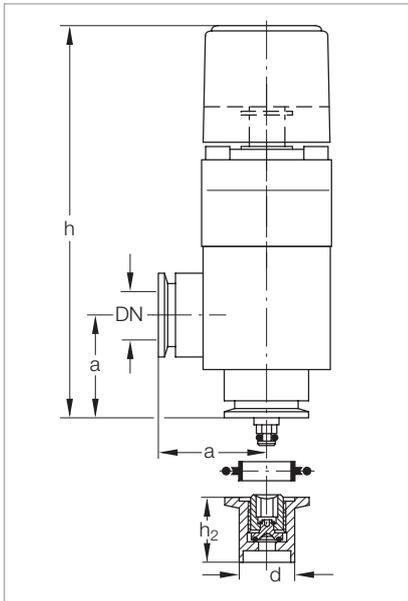
## Bestelldaten

## Belüftungsventil elektromagnetischer Antrieb

|   | Kat.-Nr.       |
|---|----------------|
| Belüftungsventil DN 10 ISO-KF,<br>elektromagnetischer Antrieb |                |
| 24 V DC   | <b>215 021</b> |
| 115 V AC  | <b>215 023</b> |
| 230 V AC  | <b>215 024</b> |
| Zentrierring DN 10 ISO-KF mit Sinter-Filter                   | <b>883 50</b>  |



# Gasschleusen und Verschluss-Ventile



Maßzeichnung des Verschluss-Ventils

## Maßtabelle

| DN             | ISO-KF | 16  | 25  | 40  |
|----------------|--------|-----|-----|-----|
| a              | mm     | 40  | 50  | 65  |
| d              | mm     | 16  | 25  | 38  |
| h              | mm     | 124 | 160 | 190 |
| h <sub>2</sub> | mm     | 30  | 30  | 40  |

Innerhalb des Rohransatzes des Verschluss-Ventiles ist ein schraubbares Verschluss-Element mit Innensechskant integriert, in welches die Spindel der Gasschleuse zur Betätigung eingesetzt wird.

Die Gasschleuse wird nach der Gas-einfüllung oder Evakuierung des Behälters vom Kleinflansch abgenommen und kann somit zur Betätigung einer unbegrenzten Zahl von Verschluss-Ventilen eingesetzt werden.

## Vorteile für den Anwender

- Einfache Handhabung, griffiger Drehknopf
- Kompakt, geringes Gewicht
- Auch zur Betätigung von Leybold-Verschluss-Ventilen älterer Bauart bestens geeignet
- Großer Hub und hoher Leitwert, daher kurze Auspumpzeiten
- In der Endstellung arretierbare Betätigungsspindel

- Doppelte O-Ring-Abdichtung mit hoher Dichtheit (Leckrate  $< 1 \cdot 10^{-7}$  mbar · l/s) und hoher Lebensdauer
- Im gesamten Grob- und Fein-Vakuumbereich einsetzbar
- Hohe Lebensdauer
- Gesichert gegen unbeabsichtigtes Öffnen
- Temperaturbeständig
 

|                  |        |
|------------------|--------|
| Gasschleuse      | 60 °C  |
| Verschlussventil | 100 °C |
- Sicherung gegen Verschmutzung mittels Standard-Blindflansch möglich

## Typische Anwendungen

- Verschließen von evakuierten oder mit Gas gefüllten Behältern
- Nachevakuierten von Behältern
- Ergänzen und Auswechseln der Gasfüllung im Behälter
- Verschluss-Ventile mit Edelstahl ISO-KF -Anschluss und Edelstahl-Rohransatz zum Anschweißen an den Behälter

## Technische Daten

### Gasschleuse / Verschluss-Ventil

#### DN 16 ISO-KF

#### DN 25 ISO-KF

#### DN 40 ISO-KF

|  |            |      |                      |      |
|--|------------|------|----------------------|------|
| Leckrate                                 |            |      |                      |      |
| Gasschleuse                              | mbar · l/s |      | 1 · 10 <sup>-7</sup> |      |
| Verschluss-Ventil                        | mbar · l/s |      | 1 · 10 <sup>-9</sup> |      |
| Hub der Schleuse                         | mm         | 56   | 76                   | 108  |
| Freier Durchgang<br>im Verschluss-Ventil | mm         | 3    | 8                    | 18   |
| Absolutdruck                             | bar        |      | 2,5                  |      |
| Gewicht                                  |            |      |                      |      |
| Gasschleuse                              | kg         | 0,35 | 1,0                  | 1,8  |
| Verschluss-Ventil                        | kg         | 0,04 | 0,1                  | 0,12 |
| Werkstoffe                               |            |      |                      |      |
| Lagerdeckel                              |            |      | Aluminium            |      |
| Dichtungen                               |            |      | FPM                  |      |

## Bestelldaten

### Gasschleuse / Verschluss-Ventil

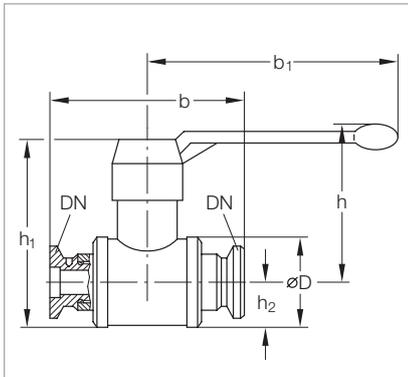
#### DN 16 ISO-KF

#### DN 25 ISO-KF

#### DN 40 ISO-KF

|  | Kat.-Nr.          | Kat.-Nr.          | Kat.-Nr.          |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Gasschleuse, Aluminium-Gehäuse                         | <b>283 25</b>     | <b>283 26</b>     | <b>283 27</b>     |
| Verschluss-Ventil mit Rohransatz,<br>Edelstahl-Gehäuse | <b>283 21</b>     | <b>283 22</b>     | <b>283 23</b>     |
| Spannring  | <b>183 41</b>     | <b>183 42</b>     | <b>183 43</b>     |
| Zentrierring   | <b>883 46</b>     | <b>883 47</b>     | <b>883 48</b>     |
| Reparatursätze   |                   |                   |                   |
| Gasschleuse  | <b>EK 215 055</b> | <b>EK 215 056</b> | <b>EK 215 057</b> |

# Kugelhähne



Maßzeichnung der Kugelhähne

## Maßtabelle

| DN                   | ISO-KF | 10 | 16  | 25  | 40   |
|----------------------|--------|----|-----|-----|------|
| <b>b</b>             | mm     | 75 | 100 | 130 | 160  |
| <b>b<sub>1</sub></b> | mm     | 80 | 80  | 110 | 138  |
| <b>h</b>             | mm     | 55 | 55  | 62  | 90   |
| <b>h<sub>1</sub></b> | mm     | 55 | 58  | 80  | 110  |
| <b>h<sub>2</sub></b> | mm     | 15 | 15  | 20  | 27,5 |
| <b>D</b>             | mm     | 26 | 30  | 42  | 60   |

Kugelhähne sind robuste und preiswerte Durchgangsventile mit geringen Abmessungen, die durch einfache Hebelbewegung geöffnet bzw. geschlossen werden. Die Ventilstellung (AUF/ZU) ist durch die Stellung des Hebels zu erkennen. Der Hebel kann leicht abgenommen werden. Kugelhähne sind zur Abdichtung mit geschmierten Dichtungen versehen und haben im geöffneten Zustand einen völlig freien Durchgang.

## Vorteile für den Anwender

- Beidseitig gegen Atmosphärendruck dicht und gegen Atmosphärendruck zu öffnen

## Technische Daten

## Kugelhahn

### DN 10 ISO-KF    DN 16 ISO-KF    DN 25 ISO-KF    DN 40 ISO-KF

|                                |            |                         |     |      |     |
|--------------------------------|------------|-------------------------|-----|------|-----|
| Leckrate                       | mbar · l/s | $< 1 \cdot 10^{-6}$     |     |      |     |
| Leitwert bei Molekularströmung | l/s        | 1,5                     | 3   | 9    | 30  |
| Absolutdruck, min. / max.      | mbar / bar | $10^{-5} / 5$           |     |      |     |
| Gewicht                        | kg         | 0,35                    | 0,4 | 0,75 | 2,6 |
| Werkstoffe                     |            |                         |     |      |     |
| Gehäuse                        |            | Messing (vernickelt)    |     |      |     |
| Dichtungen                     |            | PTFE                    |     |      |     |
| Kugel                          |            | Messing (hartverchromt) |     |      |     |
| ISO-KF -Flansche               |            | Aluminium (3.0615)      |     |      |     |

## Bestelldaten

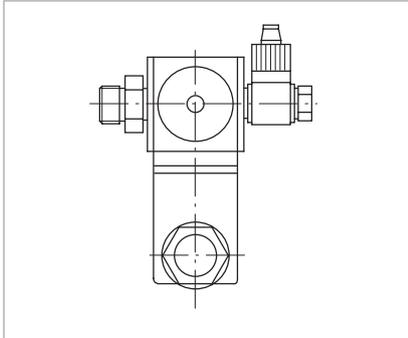
## Kugelhahn

### DN 10 ISO-KF    DN 16 ISO-KF    DN 25 ISO-KF    DN 40 ISO-KF

|                              | Kat.-Nr.      | Kat.-Nr.      | Kat.-Nr.      | Kat.-Nr.      |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Kugelhahn                    |               |               |               |               |
| Messing-Gehäuse (vernickelt) | <b>174 94</b> | <b>174 95</b> | <b>174 96</b> | <b>174 97</b> |

# Zubehör zu elektropneumatisch betriebenen Ventilen

## Vorsteuerventile



Vorsteuerventil

Für den Betrieb der elektropneumatischen DOT-Ventile steht eine Auswahl von Vorsteuerventilen zur Verfügung, die alle gängigen Steuerspannungen abdeckt.

### Vorteile für den Anwender

- Problemloser Anbau an den Pneumatik-Zylinder, Adapter liegt DOT-Ventil bei

### Lieferumfang

- Schlauchverschraubung und Dichtung zum Anschluss der Druckluft-Zufuhr

### Bestelldaten

### ISO-KF -Vorsteuerventile für DOT-Ventile (inklusive Magnetspule)

|   | Kat.-Nr. |
|---|----------|
| 110 – 120 V AC / 50/60 Hz<br>(stromlos geschlossen) | E 280 72 |
| 24 V DC (stromlos geschlossen)                      | E 280 74 |

## Entstör-Bausatz, leuchtend

Als Option zu Magnetspulen und Vorsteuerventilen wird ein Entstör-Bausatz angeboten, um Störungen empfindlicher Geräte im nahen Umfeld der Magnetspulen sicher auszuschließen.

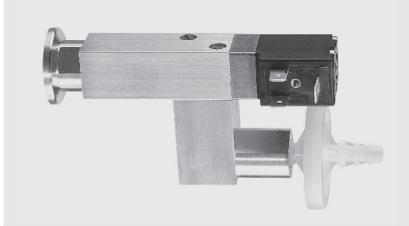
### Bestelldaten

### Entstör-Bausatz für verschiedene Spannungen

|                             | Kat.-Nr.    |
|-----------------------------|-------------|
| Entstör-Bausatz<br>110 V AC | auf Anfrage |

# Spezialventile für Turbomolekular-Pumpen

## Elektromagnetisches Belüftungs-Ventil



### Technische Daten

|                    |      |           |
|--------------------|------|-----------|
| Antriebs-Spannung  | V DC | 24        |
| Leistungs-Aufnahme | W    | 4         |
| Anschluss-Flansch  | DN   | 16 ISO-KF |
| Gewicht, ca.       | kg   | 0,3       |

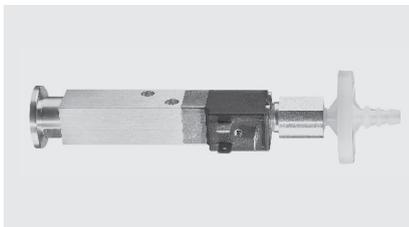
### Belüftungs-Ventil

### Bestelldaten

### Belüftungs-Ventil

|   | Kat.-Nr.           |
|---|--------------------|
| Elektromagnetisches Belüftungs-Ventil, stromlos geschlossen | <b>800120V0011</b> |

## Stromausfall-Fluter



### Technische Daten

|                    |      |           |
|--------------------|------|-----------|
| Antriebs-Spannung  | V DC | 24        |
| Leistungs-Aufnahme | W    | 4         |
| Anschluss-Flansch  | DN   | 16 ISO-KF |
| Gewicht, ca.       | kg   | 0,3       |

### Stromausfall-Fluter

### Bestelldaten

### Stromausfall-Fluter

|                                     | Kat.-Nr.           |
|-------------------------------------|--------------------|
| Stromausfall-Fluter, stromlos offen | <b>800120V0021</b> |

## Sperrgas- und Belüftungs-Ventil



### Technische Daten

|                   |    |           |
|-------------------|----|-----------|
| Anschluss-Flansch | DN | 10 ISO-KF |
| Gewicht, ca.      | kg | 0,7       |

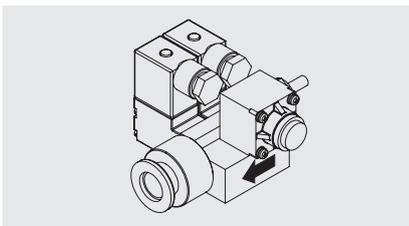
### Sperrgas- und Belüftungs-Ventil

### Bestelldaten

### Sperrgas- und Belüftungs-Ventil

|  | Kat.-Nr.      |
|--|---------------|
| Sperrgas- und Belüftungs-Ventil, 230 V |               |
| 0,2 mbar · l/s                         | <b>855 19</b> |
| 0,4 mbar · l/s                         | <b>855 29</b> |

## Sperrgas- und Belüftungs-Ventil



### Technische Daten

|                      |     |                                    |
|----------------------|-----|------------------------------------|
| Anschluss-Flansch    |     |                                    |
| Einlass              |     | Rohr 1/4»                          |
| Auslass              |     | pumpenspezifisch oder DN 16 ISO-KF |
| Sperrgas-Druck, abs. | bar | 1,5 bis 6,0                        |
| Gewicht, ca.         | kg  | 0,5                                |

### Sperrgas- und Belüftungs-Ventil

### Bestelldaten

### Sperrgas- und Belüftungs-Ventil

|  | Kat.-Nr.      |
|--|---------------|
| Sperrgas- und Belüftungs-Ventil<br>24 V DC; 0,6 mbar · l/s | <b>121 33</b> |

Weitere 0,6 mbar · l/s Ventile auf Anfrage

## Sperrgas- und Belüftungs-Ventil für ClassicLine- und SL-Pumpen



### Technische Daten

|                      |     |       |
|----------------------|-----|-------|
| Anschluss-Flansch    |     |       |
| Pumpenseite          | DN  | 10 KF |
| Gasanschluss         | G   | 1/4»  |
| Sperrgas-Druck, abs. | bar | 1     |
| Gewicht, ca.         | kg  | 0,3   |

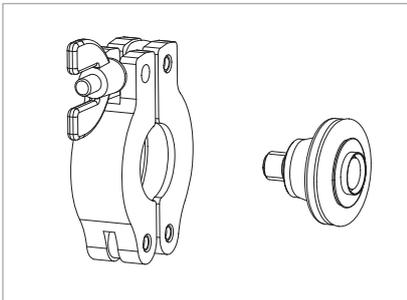
### Sperrgas- und Belüftungs-Ventil

### Bestelldaten

### Sperrgas- und Belüftungs-Ventil

|   | Kat.-Nr.           |
|---|--------------------|
| Sperrgas- und Belüftungs-Ventil bei 1 bar |                    |
| 0,2 mbar · l/s (12 sccm), 110 – 115 V DC  | <b>800152V0041</b> |
| 0,2 mbar · l/s (12 sccm), 230 V DC        | <b>800152V0019</b> |
| 0,4 mbar · l/s (24 sccm), 24 V DC         | <b>800152V0013</b> |
| 0,4 mbar · l/s (24 sccm), 110 – 115 V DC  | <b>800152V0042</b> |
| 0,4 mbar · l/s (24 sccm), 230 V DC        | <b>800152V0014</b> |
| 0,6 mbar · l/s (36 sccm), 24 V DC         | <b>800152V0012</b> |
| 0,6 mbar · l/s (36 sccm), 110 – 115 V DC  | <b>800152V0043</b> |
| 0,6 mbar · l/s (36 sccm), 230 V DC        | <b>800152V0040</b> |

## Adapter-Set für Sperrgas- und Belüftungs-Ventil zu den SL-Pumpen



### Technische Daten

Pumpen-Flanschadapter M8/DN 10 ISO-KF  
inkl. Übergangs-Zentrierring  
DN 10/DN 16 ISO-KF mit Sinter-Filtereinsatz  
und Spannring

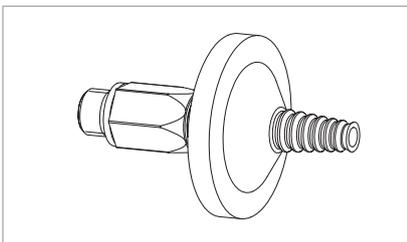
### Adapter-Set

### Bestelldaten

### Adapter-Set

|  | Kat.-Nr.           |
|--|--------------------|
| Adapter-Set für<br>Sperrgas- und Belüftungs-Ventil | <b>800110V0011</b> |

## Gasfilter auf G 1/4" für Sperrgas- und Belüftungs-Ventil



### Technische Daten

Gasfilter  
inkl. Verschraubung G 1/4» und 2 Dichtringe

### Gasfilter

### Bestelldaten

### Gasfilter

|  | Kat.-Nr.            |
|--|---------------------|
| Gasfilter auf G 1/4»<br>für Sperrgas- und Belüftungs-Ventil                  | <b>800110V0012</b>  |
| Ersatzfilter für Gasfilter auf G 1/4»<br>für Sperrgas- und Belüftungs-Ventil | <b>E 200 18 515</b> |

# UHV-Ganzmetall-Eckventile

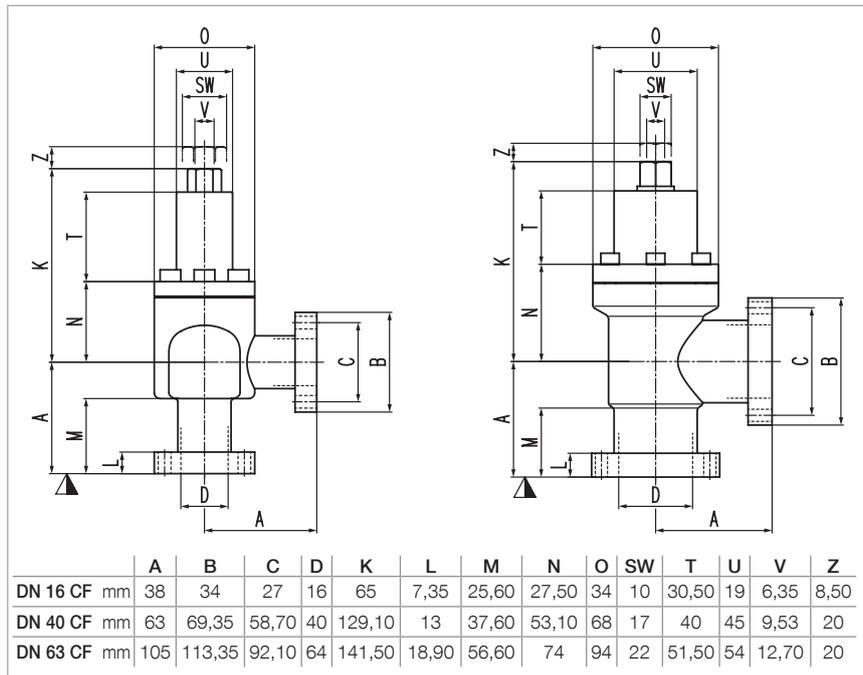
Die Ganzmetall-Eckventile sind die zuverlässige Lösung für alle Anwendungen im Ultrahochvakuum. Das innovative Design mit drehbaren CF-Flanschen ermöglicht einen einfachen Einbau und bequeme Handhabung.

Die Zuverlässigkeit des Ventils wird durch die Verwendung optimaler Dichtmaterialien erreicht: Die silberbeschichtete Dichtung hat eine sehr lange Lebensdauer und ist wartungsfrei bei mehr als 1000 Zyklen.

Durch einen mechanischen Stopp wird ein Überdrehen des Ventils in die Dichtung verhindert, zudem gibt der mechanische Stopp die vollständige Schließung des Ventils an. Zum Antrieb kann zwischen einem Handrad aus Kunststoff und einem T-Griff aus Metall gewählt werden. Der T-Griff hat den Vorteil, dass dieser beim Ausheizen nicht abgenommen werden muss.

## Vorteile für den Anwender

- Absolut zuverlässige Sitzdichtung
- Wartungsfrei bei über 1000 Zyklen
- Einfachste Bedienung, mechanischer Stopp verhindert Überdrehen des Ventils
- Ausheizbarer T-Griff erhältlich
- Beschichtete Spindel, kein Schmieren notwendig
- Sehr hohe Lebensdauer der beschichteten Metaldichtung



Maßzeichnung DN 16 CF (links), DN 40 / 63 CF (rechts)

## Technische Daten

## UHV-Ganzmetall-Eckventile Anschlussflansch beidseitig drehbar

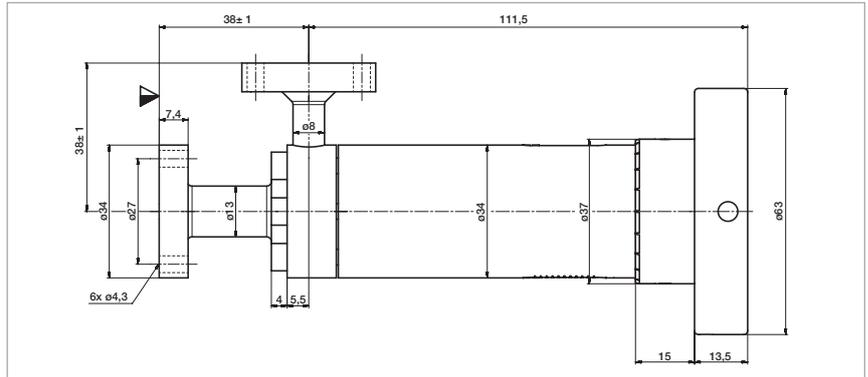
| DN   | CF         | 16                       | 40      | 63      |
|--|------------|--------------------------|---------|---------|
| Anschlussflansch, drehbar                            | DN         | 16 CF-R                  | 40 CF-R | 63 CF-R |
| Leckrate:  |            | $< 1 \cdot 10^{-10}$     |         |         |
| Gehäuse, Ventilsitz                                  | mbar · l/s | $< 1 \cdot 10^{-10}$     |         |         |
| Differenzdruck, auf Ventilteller in beide Richtungen | bar        | 2                        |         |         |
| Differenzdruck, Öffnungsrichtung                     | bar        | 1                        |         |         |
| Schließkraft   |            | Mechanischer Stopp       |         |         |
| Umdrehungen pro Hub                                  |            | 6                        | 11      | 9       |
| Stellungsanzeige                                     |            | Optisch (mechanisch)     |         |         |
| Standzeit  | Zyklen     | 1000                     |         |         |
| Leitwert bei Molekularströmung                       | l/s        | 5                        | 50      | 105     |
| Druck, absolut min.                                  | mbar       | $1 \cdot 10^{-11}$       |         |         |
| Druck, absolut max.                                  | bar        | 2                        |         |         |
| Einbaulage   |            | beliebig                 |         |         |
| Ausheiz-Temperatur                                   | °C         | $\leq 300$               |         |         |
| Aufheiz- und Abkühl-Geschwindigkeit                  | °C/h       | $\leq 60$                |         |         |
| Balg   | Werkstoff  | Edelstahl 1.4404         |         |         |
| Gehäuse  | Werkstoff  | Edelstahl 1.4404, 1.4435 |         |         |
| Ventilteller-Dichtung                                | Werkstoff  | Metall                   |         |         |
| Gewicht  | kg         | 0,4                      | 1,9     | 5,9     |

## Bestelldaten

## UHV-Ganzmetall-Eckventile Anschlussflansch beidseitig drehbar

|                          | Kat.-Nr.  | Kat.-Nr.  | Kat.-Nr.  |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| UHV-Ganzmetall-Eckventil | 28980V01  | 28981V01  | 28982V01  |
| T-Griff, Metall          | 289811V01 | 289812V01 | 289813V01 |
| Handrad, Kunststoff      | 289801V01 | 289802V01 | -         |

# UHV-Ganzmetall-Dosierventile



Maßzeichnung zum UHV-Ganzmetall-Dosierventil

## Technische Daten

## UHV-Ganzmetall-Dosierventil

|  |                 |                                       |
|--|-----------------|---------------------------------------|
| Anschlussflansch                         | DN              | 16 CF-R                               |
| Ventilstellungsanzeige                   |                 | Lineare Skala, Skalenring             |
| Dichtheit                                |                 |                                       |
| Ventil-Gehäuse                           | mbar · l/s      | $\leq 1 \cdot 10^{-10}$               |
| Ventil-Sitz "geschlossen"                | mbar · l/s      | $\leq 1 \cdot 10^{-10}$               |
| Leitwert (molekular)                     | l/s             | 0,05                                  |
| Einstellbarer Gasfluss [Luft, 1 bar, RT] | mbar · l/s      | $1 \cdot 10^{-10}$ - 500              |
| Totvolumen                               |                 |                                       |
| Sitzseite                                | cm <sup>3</sup> | 2,7                                   |
| Seitenstutzen                            | cm <sup>3</sup> | 1,1                                   |
| Druckbereich                             | bar (abs.)      | UHV bis 10                            |
| Testdruck                                | bar             | 1                                     |
| Differenzdruck                           | bar             | $\leq 10$                             |
| Max. Differenzdruck beim Öffnen          | bar             | $\leq 10$                             |
| Zyklen bis zum ersten Service            |                 | 20 000                                |
| Ausheiztemperatur                        |                 |                                       |
| offen                                    | °C              | $\leq 300$                            |
| geschlossen                              | °C              | $\leq 300$                            |
| Stellantrieb                             | °C              | $\leq 300$                            |
| Aufheiz- und Abkühlrate                  | °C/h            | $\leq 60$                             |
| Werkstoff                                |                 |                                       |
| Ventil-Gehäuse                           |                 | 1.4943, AISI 660 / 1.4404, AISI 316 L |
| Membrane                                 |                 | 1.4310, AISI 301, gold plated         |
| Einbaulage                               |                 | beliebig                              |
| Strahlungswiderstand                     | Gy              | $10^8$                                |
| Umdrehungen von offen bis geschlossen    |                 | 22                                    |
| Gewicht                                  | kg              | 0,94                                  |

## Bestelldaten

## UHV-Ganzmetall-Dosierventil

|                             | Kat.-Nr.        |
|-----------------------------|-----------------|
| UHV-Ganzmetall-Dosierventil | <b>28990V01</b> |



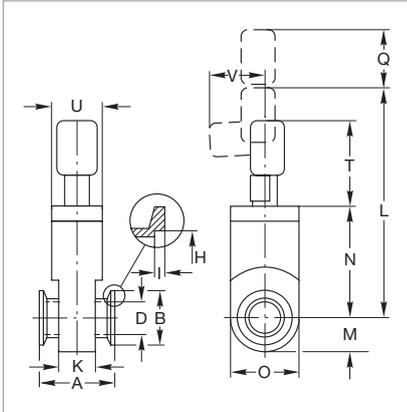
# Schieberventile mit ISO-KF- / CF- / ISO-F Flansch Übersicht



- 1 Mini UHV-Schieber  
ISO-KF-Flansche
- 2 Mini UHV-Schieber,  
CF-Flansche
- 3 UHV-Schieber
- 4 HV-Schieber

Die genauen Einbaumaße entnehmen Sie bitte der, dem Produkt entsprechenden, Gebrauchsanleitung.

# Mini Schieberventile, ISO-KF, Hand-Antrieb (Kniehebel)



Maßzeichnung der Mini UHV-Schieberventile mit Kniehebel-Antrieb, ISO-KF-Flansch

## Maßtabelle

| DN | ISO-KF | 16   | 25   | 40   |
|----|--------|------|------|------|
| A  | mm     | 40   | 50   | 51   |
| B  | mm     | 30   | 40   | 55   |
| D  | mm     | 15   | 24   | 39   |
| H  | mm     | 17,2 | 26,2 | 41,2 |
| I  | mm     | 3    | 3    | 3    |
| K  | mm     | 25   | 32   | 31   |
| L  | mm     | 100  | 139  | 208  |
| M  | mm     | 15   | 22   | 32,5 |
| N  | mm     | 39   | 59   | 93   |
| O  | mm     | 30   | 44   | 65   |
| Q  | mm     | 25   | 35   | 55   |
| T  | mm     | 37   | 50   | 85   |
| U  | mm     | 25   | 32   | 40   |
| V  | mm     | 30   | 30   | 50   |

## Vorteile für den Anwender

- Preisgünstiger Schieber für Industrie-Anwendungen mit elastomer-gedichteter Schiebe-Durchführung
- Aluminium-Gehäuse
- Schlank und leicht
- Geringster Verriegelungsschlag und Abrieb

## Technische Daten

## Mini Schieberventil

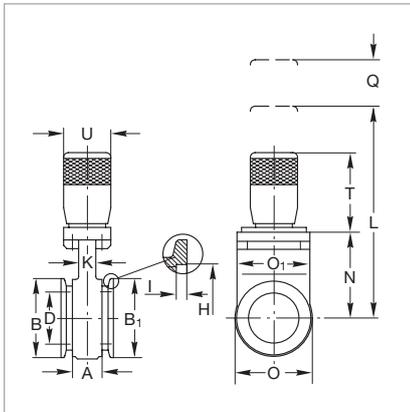
|                                  |            | DN 16 ISO-KF                        | DN 25 ISO-KF | DN 40 ISO-KF |
|----------------------------------|------------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| Dichtheit                        |            |                                     |              |              |
| Gehäuse                          | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-9</sup>              |              |              |
| Ventilsitz                       | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-9</sup>              |              |              |
| Druckbereich, abs.               |            | 1 · 10 <sup>-7</sup> mbar bis 2 bar |              |              |
| Leitwert im Hochvakuum           | l/s        | 10                                  | 34           | 140          |
| Differenzdruck am Ventilteller   | bar        | ≤ 2 in beiden Richtungen            |              |              |
| Max. Differenzdruck beim Öffnen  | mbar       | ≤ 30                                |              |              |
| Standzeit bis zur ersten Wartung | Zyklen     | 50 000                              |              |              |
| Ausheiztemperatur                |            |                                     |              |              |
| Ventil offen / geschlossen       | °C         | 100 / 100                           |              |              |
| Handantrieb                      | °C         | 80                                  |              |              |
| Einbaulage                       |            | beliebig                            |              |              |
| Gewicht                          | kg         | 0,4                                 | 0,4          | 0,7          |
| Werkstoffe                       |            |                                     |              |              |
| Ventilgehäuse                    |            | AlMgSi1 (3.2315)                    |              |              |
| Ventilteller                     |            | AISI 301 (1.4310)                   |              |              |
| Dichtung (Kopf/Teller)           |            | Viton/Viton                         |              |              |

## Bestelldaten

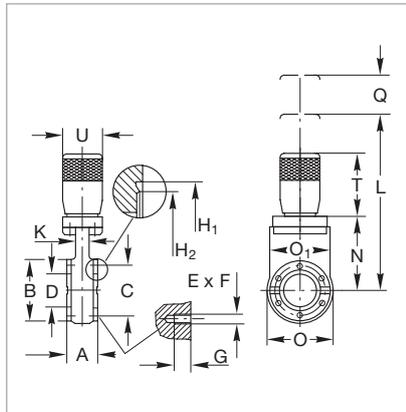
## Mini Schieberventil

|   | DN 16 ISO-KF    | DN 25 ISO-KF    | DN 40 ISO-KF    |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b> |
| Mini Schieberventil mit Hand-Antrieb<br>(Kniehebel) | <b>286 06</b>   | <b>286 08</b>   | <b>286 09</b>   |

# Mini UHV-Schieberventile, ISO-KF und CF, Hand-Antrieb (Handrad)



Maßzeichnung der Mini UHV-Schieberventile mit Handrad, DN 40 ISO-KF



Maßzeichnung der Mini UHV-Schieberventile mit Handrad, DN 40 CF

## Vorteile für den Anwender

- Balggedichtete Durchführung
- Ventiltechnik nur aus einem bewegten Teil
- Ausgerüstet mit mechanischer Stellungsanzeige
- Partikelarme und erschütterungsfreie Betätigung
- Kompakte Bauweise

## Maßtabelle

| DN             |    | 40 ISO-KF | 40 CF   |
|----------------|----|-----------|---------|
| A              | mm | 50        | 35      |
| B              | mm | 72        | 72      |
| B <sub>1</sub> | mm | 55        | -       |
| C              | mm | -         | 58,7    |
| D              | mm | 40        | 40      |
| E x F          |    | -         | 6 x M 6 |
| G              | mm | -         | 7       |
| H              | mm | 41,2      | -       |
| H <sub>1</sub> | mm | -         | 48,3    |
| H <sub>2</sub> | mm | -         | 42      |
| I              | mm | 3         | -       |
| K              | mm | 16        | 16      |
| L              | mm | 198       | 198     |
| N              | mm | 82        | 82      |
| O              | mm | 76        | 76      |
| O <sub>1</sub> | mm | 70        | 70      |
| Q              | mm | 55        | 55      |
| T              | mm | 73        | 73      |
| U              | mm | 45        | 45      |

## Technische Daten

## Mini UHV-Schieberventil

### DN 40 ISO-KF

### DN 40 CF

|                                  |            |     |                                   |
|----------------------------------|------------|-----|-----------------------------------|
| Dichtheit                        |            |     |                                   |
| Gehäuse                          | mbar · l/s |     | $< 5 \cdot 10^{-10}$              |
| Ventilsitz                       | mbar · l/s |     | $< 1 \cdot 10^{-9}$               |
| Druckbereich, abs.               |            |     | $1 \cdot 10^{-10}$ mbar bis 2 bar |
| Leitwert im Hochvakuum           | l/s        | 160 | 220                               |
| Differenzdruck am Ventilteller   | bar        |     | $\leq 2$ in beiden Richtungen     |
| Max. Differenzdruck beim Öffnen  | mbar       |     | $\leq 30$                         |
| Standzeit bis zur ersten Wartung | Zyklen     |     | 50 000                            |
| Ausheiztemperatur                |            |     |                                   |
| Ventil offen / geschlossen       | °C         |     | 250 / 200                         |
| Handantrieb                      | °C         |     | 250                               |
| Einbaulage                       |            |     | beliebig                          |
| Gewicht                          | kg         |     | 1,5                               |
| Werkstoffe                       |            |     |                                   |
| Ventilgehäuse                    |            |     | AISI 304 (1.4301)                 |
| Ventilteller                     |            |     | AISI 304 (1.4301)                 |
| Balg                             |            |     | AISI 316 L (1.4435)               |
| Dichtung (Kopf/Teller)           |            |     | Viton/Viton                       |

## Bestelldaten

## Mini UHV-Schieberventil

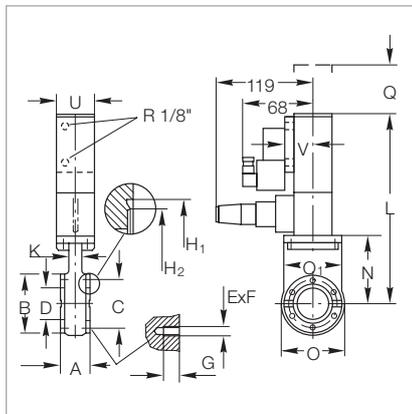
### DN 40 ISO-KF

### DN 40 CF

|  | Kat.-Nr.      | Kat.-Nr.      |
|--|---------------|---------------|
| Mini UHV-Schieberventil mit Hand-Antrieb (Handrad)             | <b>286 15</b> | <b>286 84</b> |
| 6 Gewindestifte mit Muttern und Unterlegscheiben <sup>1)</sup> | -             | <b>839 11</b> |

<sup>1)</sup> Abmessungen E x F siehe Tabelle „Maßtabelle Anschlussmaße CF“

# Mini UHV-Schieberventile, ISO-KF und CF, elektropneumatischer Antrieb



Maßzeichnung der Mini UHV-Schieberventile, Pneumatik-Antrieb mit ISO-KF- und CF-Flansch

## Vorteile für den Anwender

- Doppeltwirkender elektropneumatischer Antrieb (mit Lagemelder und Steuerventil); balggedichtete Durchführung
- Ventiltechnik nur aus einem bewegten Teil
- Ausgerüstet mit mechanischer Stellungsanzeige
- Partikel- und erschütterungsfreie Betätigung
- Kurze Schließzeit, sehr hohe Standzeit
- Kompakte Bauweise

## Maßtabelle

| DN             |    | 40 ISO-KF | 40 CF   |
|----------------|----|-----------|---------|
| A              | mm | 51        | 35      |
| B              | mm | 55        | 72      |
| C              | mm | -         | 58,7    |
| D              | mm | 40        | 40      |
| E x F          |    | -         | 6 x M 6 |
| G              | mm | -         | 7       |
| H              | mm | 41,2      | -       |
| H <sub>1</sub> | mm | -         | 48,3    |
| H <sub>2</sub> | mm | -         | 42      |
| I              | mm | 3         | -       |
| K              | mm | 31        | 16      |
| L              | mm | 196       | 230     |
| M              | mm | 32,5      | -       |
| N              | mm | 88        | 82      |
| O              | mm | 65        | 76      |
| O <sub>1</sub> | mm | -         | 70      |
| Q              | mm | 55        | 55      |
| T              | mm | -         | 73      |
| U              | mm | 40        | 45      |
| V              | mm | 65        | 32,5    |
| W              | mm | 61        | -       |
| W <sub>1</sub> | mm | 50        | -       |

## Technische Daten

## Mini UHV-Schieberventil

### DN 40 ISO-KF (Edelstahl)

### DN 40 CF (Edelstahl)

|                                       |                      |   |     |
|---------------------------------------|----------------------|---|-----|
| Dichtheit                             |                      |   |     |
| Gehäuse                               | mbar · l/s           | < 5 · 10 <sup>-10</sup>                     |     |
| Ventilsitz                            | mbar · l/s           | < 1 · 10 <sup>-9</sup>                      |     |
| Druckbereich, abs.                    |                      | 1 · 10 <sup>-10</sup> mbar bis 2 bar        |     |
| Leitwert im Hochvakuum                | l/s                  | 160   | 220 |
| Differenzdruck am Ventilteller        | bar                  | ≤ 2 in beiden Richtungen                    |     |
| Max. Differenzdruck beim Öffnen       | mbar                 | ≤ 30  |     |
| beim Öffnen                           |                      |   |     |
| bei reduzierter Standzeit             | bar                  | 1   |     |
| Standzeit bis zur ersten Wartung      | Zyklen               | 50 000                                      |     |
| Ausheiztemperatur                     |                      |   |     |
| Ventil offen / geschlossen            | °C                   | ≤ 250 / 200                                 |     |
| Pneumatikantrieb                      | °C                   | ≤ 200                                       |     |
| Lagemelder / Steuerventil             | °C                   | 80 / 50                                     |     |
| Aufheiz- und Abkühlgeschwindigkeit    | °C · h <sup>-1</sup> | 50  |     |
| Druckluft, min. / max.                | bar                  | 4,5 / 7,0                                   |     |
| Schließ- / Öffnungszeit               | s                    | 0,7   |     |
| Steuerventil                          |                      |   |     |
| Anschlussspannung / Leistungsaufnahme |                      | 24 V DC / 6 W oder 230 V AC, 50/60 Hz / 2 W |     |
| Lagemelder-Schaltleistung             |                      |   |     |
| bei 80 °C                             | A                    | 5 bei 250 V AC; 3 bei 50 V DC               |     |
| Einbaulage                            |                      | beliebig                                    |     |
| Gewicht                               | kg                   | 1,8   |     |
| Werkstoffe                            |                      |   |     |
| Ventilgehäuse                         |                      | AISI 304 (1.4301)                           |     |
| Ventilteller                          |                      | AISI 304 (1.4301)                           |     |
| Balg                                  |                      | AISI 316 L (1.4435)                         |     |
| Dichtung (Kopf/Teller)                |                      | Metall/Viton                                |     |

## Bestelldaten

## Mini UHV-Schieberventil

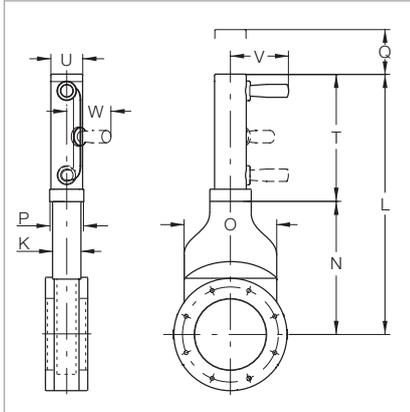
### DN 40 ISO-KF (Edelstahl)

### DN 40 CF (Edelstahl)

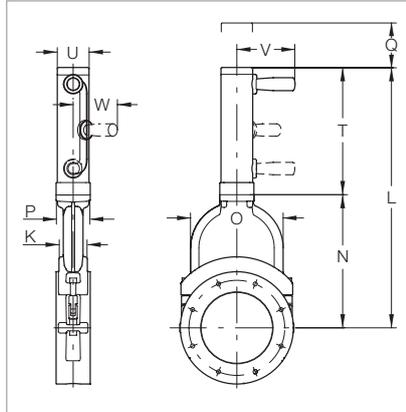
|  | Kat.-Nr.      | Kat.-Nr.      |
|--|---------------|---------------|
| Mini UHV-Schieberventil mit elektropneumatischem Antrieb       |               |               |
| 24 V DC / 6 W  | <b>286 36</b> | <b>286 99</b> |
| 230 V AC, 50/60 Hz / 2 W                                       | <b>286 35</b> | <b>286 94</b> |
| 6 Gewindestifte mit Muttern und Unterlegscheiben <sup>1)</sup> | -             | <b>839 11</b> |

<sup>1)</sup> Abmessungen E x F siehe Tabelle „Maßtabelle Anschlussmaße CF“

# HV-Schieberventile, ISO-F, Hand-Antrieb



Maßzeichnung der Schieberventile, Hand-Antrieb;  
DN 63 ISO-F und DN 100 ISO-F



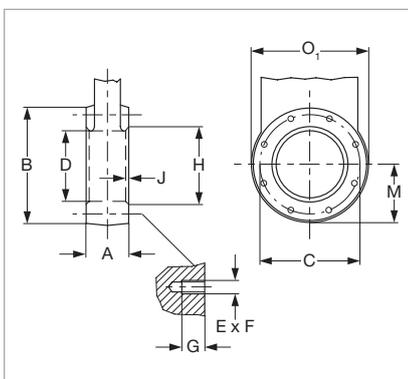
Maßzeichnung des Schieberventils, Hand-Antrieb;  
DN 160 ISO-F

## Vorteile für den Anwender

- Preisgünstiger Schieber für Industrie-Anwendungen mit elastomer-gedichteter Schiebe-Durchführung
- Aluminium-Gehäuse
- Schlank und leicht
- Geringster Verriegelungsschlag und Abrieb

## Maßtabelle

| DN | ISO-F | 63    | 100   | 160 |
|----|-------|-------|-------|-----|
| K  | mm    | 36    | 36    | 58  |
| L  | mm    | 329,5 | 41    | 547 |
| N  | mm    | 155,5 | 203,5 | 280 |
| O  | mm    | 100   | 140   | 192 |
| P  | mm    | 48    | 48    | 70  |
| Q  | mm    | 25    | 25    | 60  |
| T  | mm    | 174   | 209,5 | 267 |
| U  | mm    | 43    | 43    | 65  |
| V  | mm    | 94    | 94    | 122 |
| W  | mm    | 75    | 75    | 95  |



Anschlussmaße für ISO-F-Flansche  
(HV-Schieberventile)

## Maßtabelle Anschlussmaße ISO-F

| DN             | ISO-F | 63     | 100    | 160     |
|----------------|-------|--------|--------|---------|
| A              | mm    | 60     | 60     | 70      |
| B              | mm    | 130    | 165    | 235     |
| C              | mm    | 110    | 145    | 200     |
| D              | mm    | 65     | 100    | 150     |
| E x F          |       | 4 x M8 | 8 x M8 | 8 x M10 |
| G              | mm    | 12     | 12     | 16      |
| H              | mm    | 70     | 102    | 153     |
| J              | mm    | 3      | 3      | 5       |
| M              | mm    | 65,5   | 83     | 117,5   |
| O <sub>1</sub> | mm    | 131    | 166    | 237     |

## Technische Daten

## HV-Schieberventil

|                                  |            | DN 63 ISO-F  | DN 100 ISO-F | DN 160 ISO-F |
|----------------------------------|------------|--|--------------|--------------|
| Dichtheit                        |            |  |              |              |
| Gehäuse                          | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-9</sup>                                 |              |              |
| Ventilsitz                       | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-9</sup>                                 |              |              |
| Druckbereich, abs.               |            | 1 · 10 <sup>-7</sup> mbar bis 1,6 bar                  |              |              |
| Leitwert im Hochvakuum           | l/s        | 550  | 2000         | 6000         |
| Differenzdruck am Ventilteller   | bar        | 1,6 in beiden Richtungen                               |              |              |
| Max. Differenzdruck beim Öffnen  | mbar       | ≤ 30   |              |              |
| Standzeit bis zur ersten Wartung | Zyklen     | 200 000  | 200 000      | 100 000      |
| Ausheiztemperatur                |            |  |              |              |
| Ventil                           | °C         | 120  |              |              |
| Hand-Antrieb                     | °C         | 80   |              |              |
| Einbaulage                       |            | beliebig   |              |              |
| Gewicht                          | kg         | 3  | 4,5          | 9            |
| Werkstoffe                       |            |  |              |              |
| Ventilgehäuse                    |            | AlMg4.5Mn  |              |              |
| Ventilteller                     |            | AISI 304 (1.4301)                                      |              |              |
| Mechanik                         |            | AISI 301 (1.4310), AISI 304(1.4301), AISI 420 (1.4034) |              |              |
| Dichtung (Kopf/Teller)           |            | Viton  |              |              |

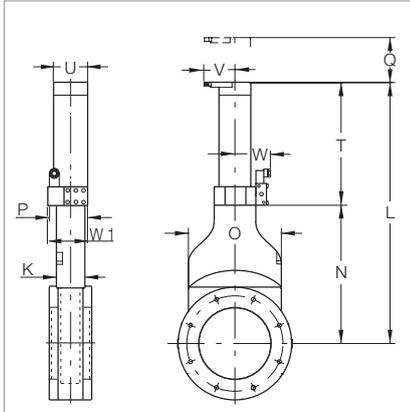
## Bestelldaten

## HV-Schieberventil

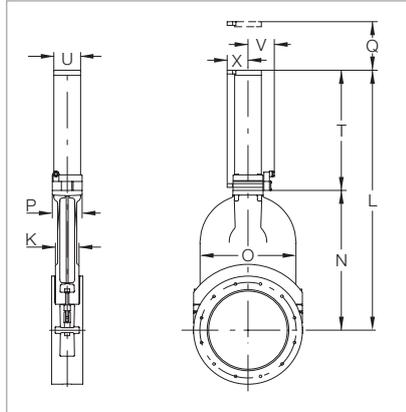
|  | DN 63 ISO-F         | DN 100 ISO-F        | DN 160 ISO-F         |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|
|  | Kat.-Nr.            | Kat.-Nr.            | Kat.-Nr.             |
| HV-Schieberventil mit Hand-Antrieb   | <b>286 25</b>       | <b>286 26</b>       | <b>215 633</b>       |
| Gewindestifte<br>mit Muttern und Unterlegscheiben <sup>1)</sup><br>(Packung à Stück) | <b>839 13</b><br>16 | <b>839 13</b><br>16 | <b>210 071</b><br>12 |

<sup>1)</sup> Abmessungen E x F siehe Tabelle „Maßtabelle Anschlussmaße für ISO-F“

# HV-Schieberventile, ISO-F, elektropneumatischer Antrieb



Maßzeichnung der Schieberventile mit elektropneumatischem Antrieb, DN 63 ISO-F und DN 100 ISO-F



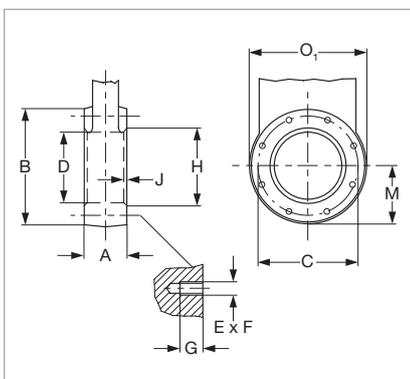
Maßzeichnung der Schieberventile mit elektropneumatischem Antrieb, DN 160 ISO-F bis 250 ISO-F

## Vorteile für den Anwender

- Preisgünstiger Schieber für Industrie-Anwendungen mit elastomerge-dichteter Schiebe-Durchführung
- Aluminium-Gehäuse
- Schlank und leicht
- Geringster Verriegelungsschlag und Abrieb
- Doppelwirkend
- Mit Lagermelder

## Maßtabelle

| DN             | ISO-F | 63    | 100   | 160  | 200   | 250  |
|----------------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| K              | mm    | 36    | 36    | 58   | 66    | 76   |
| L              | mm    | 341,5 | 424   | 547  | 688   | 843  |
| N              | mm    | 155,5 | 203,5 | 280  | 363,5 | 453  |
| O              | mm    | 100   | 140   | 192  | 240   | 308  |
| P              | mm    | 58    | 58    | 70   | 80    | 96   |
| Q              | mm    | 25    | 25    | 60   | 80    | 100  |
| T              | mm    | 186   | 221,5 | 267  | 324,5 | 390  |
| U              | mm    | 55    | 55    | 65   | 75    | 86   |
| V              | mm    | 56    | 56    | 71,5 | 76,5  | 84,5 |
| W              | mm    | 72    | 72    | -    | -     | -    |
| W <sub>1</sub> | mm    | 65,5  | 65,5  | -    | -     | -    |
| X              | mm    | 59    | 59    | 57   | 62    | 67   |



Anschlussmaße für ISO-F-Flansche (HV-Schieberventile)

## Maßtabelle Anschlussmaße ISO-F

| DN             | ISO-F | 63     | 100    | 160     | 200      | 250      |
|----------------|-------|--------|--------|---------|----------|----------|
| A              | mm    | 60     | 60     | 70      | 80       | 100      |
| B              | mm    | 130    | 165    | 235     | 288      | 350      |
| C              | mm    | 110    | 145    | 200     | 260      | 310      |
| D              | mm    | 65     | 100    | 150     | 200      | 261      |
| E x F          |       | 4 x M8 | 8 x M8 | 8 x M10 | 12 x M10 | 12 x M10 |
| G              | mm    | 12     | 12     | 16      | 16       | 16       |
| H              | mm    | 70     | 102    | 153     | 213      | -        |
| J              | mm    | 3      | 3      | 5       | 5        | -        |
| M              | mm    | 65,5   | 83     | 117,5   | 144      | 175      |
| O <sub>1</sub> | mm    | 131    | 166    | 237     | 290      | 352      |

## Technische Daten

## HV-Schieberventil

DN 63 ISO-F DN 100 ISO-F DN 160 ISO-F DN 200 ISO-F DN 250 ISO-F

|                                     |            |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|------------|---|---|---|---|---|
| Dichtheit                           |            |   |   |   |   |   |
| Gehäuse                             | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-9</sup>  |   |   |   |   |
| Ventilsitz                          | mbar · l/s | < 1 · 10 <sup>-9</sup>  |   |   |   |   |
| Druckbereich, abs.                  |            | 1 · 10 <sup>-7</sup> mbar<br>bis 1,6 bar                      | 1 · 10 <sup>-7</sup> mbar<br>bis 1,2 bar                      |
| Leitwert im Hochvakuum              | l/s        | 550   | 2000  | 6000  | 12000   | 22000   |
| Max. Differenzdruck am Ventilteller | mbar       | ≤ 1600 in beiden<br>Richtungen                                | ≤ 1200 in beiden<br>Richtungen                                |
| Max. Differenzdruck beim Öffnen     | mbar       | ≤ 30  |   |   |   |   |
| Druckluft, min. / max.              | bar        | 4 / 7   |   |   |   |   |
| Schließ- / Öffnungszeit             | s          | 1,5   | 2   | 2   | 3   | 5   |
| Standzeit bis zur ersten Wartung    | Zyklen     | 200 000   | 200 000   | 100 000   | 100 000   | 100 000   |
| Ausheiztemperatur                   |            |   |   |   |   |   |
| Ventil                              | °C         | 120   |   |   |   |   |
| Pneumatik-Antrieb                   | °C         | 80  |   |   |   |   |
| Lagemelder                          | °C         | 80  |   |   |   |   |
| Steuerventil                        | °C         | 50  |   |   |   |   |
| Lagemelder-Schaltleistung           | A          | 5 bei 230 V AC; 3 bei 50 V DC                                 |   |   |   |   |
| Einbaulage                          |            | beliebig  |   |   |   |   |
| Gewicht                             | kg         | 3   | 4,5   | 9   | 18  | 25  |
| Werkstoffe                          |            |   |   |   |   |   |
| Ventilgehäuse                       |            | AlMg4.5Mn   | AlMg4.5Mn   | G-AlSi7Mg   | G-AlSi7Mg   | G-AlSi7Mg   |
| Ventilteller                        |            | AISI 304 (1.4301)   | AISI 304 (1.4301)   | AlMgSi1,  | AlMgSi1,  | AlMgSi1,  |
| Mechanik                            |            | AISI 301 (1.4310),<br>AISI 304 (1.4301),<br>AISI 420 (1.4034) |
| Dichtung (Kopf/Teller)              |            | Viton/Viton   | Viton/Viton   | Viton/Viton   | Viton/Viton   | Viton/Viton   |

## Bestelldaten

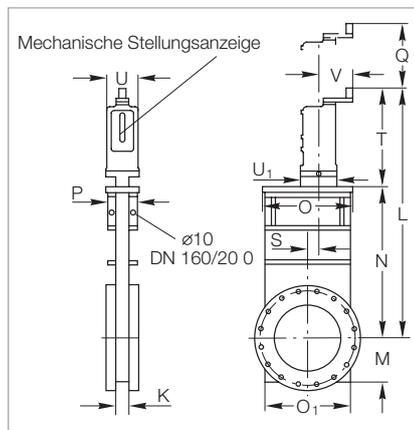
## HV-Schieberventil

DN 63 ISO-F DN 100 ISO-F DN 160 ISO-F DN 200 ISO-F DN 250 ISO-F

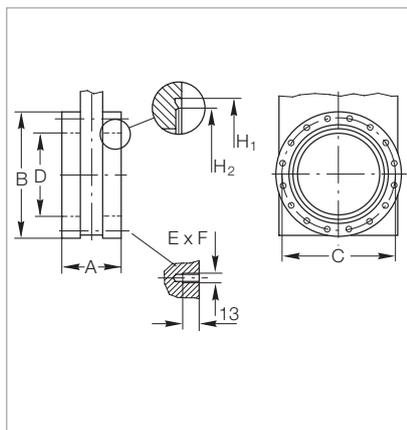
|  | Kat.-Nr.            | Kat.-Nr.            | Kat.-Nr.             | Kat.-Nr.             | Kat.-Nr.             |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| HV-Schieberventil mit<br>elektropneumatischem Antrieb                                |                     |                     |                      |                      |                      |
| 24 V DC / 2,5 W  | <b>286 55</b>       | <b>286 56</b>       | -                    | -                    | -                    |
| 24 V DC / 6 W  | -                   | -                   | <b>215 643</b>       | <b>215 644</b>       | <b>215 645</b>       |
| 230 V AC, 50 Hz / 7,1 W  | <b>286 45</b>       | <b>286 46</b>       | <b>215 653</b>       | <b>215 654</b>       | <b>215 655</b>       |
| Gewindestifte<br>mit Muttern und Unterlegscheiben <sup>1)</sup><br>(Packung à Stück) | <b>839 13</b><br>16 | <b>839 13</b><br>16 | <b>210 071</b><br>12 | <b>210 071</b><br>12 | <b>210 071</b><br>12 |

<sup>1)</sup> Abmessungen E x F siehe Tabelle „Maßtabelle Anschlussmaße für ISO-F“

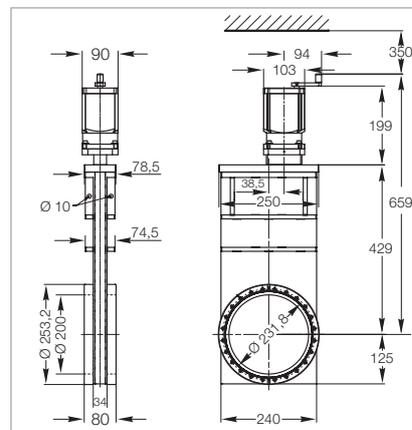
# UHV-Schieberventile, CF, Hand-Antrieb



Maßzeichnung der Schieberventile  
mit Hand-Antrieb, DN 63 CF bis DN 160 CF



Anschlussmaße für CF-Flansche  
DN 63 CF bis DN 160 CF



Maßzeichnung des Schieberventiles  
mit Hand-Antrieb, DN 200 CF

## Maßtabelle

| DN             | CF | 63  | 100 | 160 |
|----------------|----|-----|-----|-----|
| K              | mm | 27  | 27  | 27  |
| L              | mm | 408 | 462 | 552 |
| M              | mm | 57  | 73  | 99  |
| N              | mm | 192 | 247 | 336 |
| O              | mm | 115 | 145 | 200 |
| O <sub>1</sub> | mm | 112 | 142 | 192 |
| P              | mm | 70  | 70  | 70  |
| Q              | mm | 180 | 220 | 290 |
| S              | mm | 11  | 9   | 25  |
| T              | mm | 184 | 184 | 184 |
| U              | mm | 70  | 70  | 70  |
| U <sub>1</sub> | mm | 83  | 83  | 83  |
| V              | mm | 77  | 77  | 77  |

## Maßtabelle Anschlussmaße CF

| DN             | CF | 63     | 100     | 160     |
|----------------|----|--------|---------|---------|
| A              | mm | 70     | 70      | 70      |
| B <sub>2</sub> | mm | 113,5  | 151,6   | 202,4   |
| C              | mm | 92,1   | 130,2   | 181     |
| D              | mm | 70     | 100     | 150     |
| E x F          | mm | 8 x M8 | 16 x M8 | 20 x M8 |
| H <sub>1</sub> | mm | 82,5   | 120,65  | 171,45  |
| H <sub>2</sub> | mm | 77,4   | 115,5   | 166     |

## Vorteile für den Anwender

- Ventil und Handrad ausheizbar bis 250 °C (bis 200 °C wenn geschlossen)
- Edelstahl-Gehäuse (nicht rostend)
- Federbalggedichtete Durchführung
- Geringster Verriegelungsschlag und Abrieb
- Kompakt
- Mechanisch verriegelt in geschlossener Stellung
- Mechanische Stellungsanzeige

## Technische Daten

## UHV-Schieberventil

|                                  |                      | DN 63 CF   | DN 100 CF | DN 160 CF | DN 200 CF |
|----------------------------------|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|
| Dichtheit                        |                      |  |           |           |           |
| Gehäuse                          | mbar · l/s           | < 5 · 10 <sup>-9</sup>   |           |           |           |
| Ventilsitz                       | mbar · l/s           | < 1 · 10 <sup>-9</sup>   |           |           |           |
| Druckbereich, abs.               |                      | 1 · 10 <sup>-10</sup> mbar bis 1,6 bar                                       |           |           |           |
| Leitwert im Hochvakuum           | l/s                  | 600  | 1700      | 6000      | 12000     |
| Differenzdruck am Ventilteller   | bar                  | ≤ 1,6 in beiden Richtungen   |           |           |           |
| Max. Differenzdruck beim Öffnen  | mbar                 | ≤ 30   |           |           |           |
| Spindelumdrehungen pro Hub       |                      | 10   | 13        | 17        | 17        |
| Standzeit bis zur ersten Wartung | Zyklen               | 50 000   |           |           |           |
| Ausheiztemperatur                |                      |  |           |           |           |
| Ventil offen / geschlossen       | °C                   | 250 / 200  |           |           |           |
| Hand-Antrieb                     | °C                   | 250  |           |           |           |
| Aufheiz- / Abkühlgeschwindigkeit | °C · h <sup>-1</sup> | 50   |           |           |           |
| Einbaulage                       |                      | beliebig   |           |           |           |
| Gewicht                          | kg                   | 9  | 12        | 18        | 28        |
| Werkstoffe                       |                      |  |           |           |           |
| Gehäuse                          |                      | AISI 304 (1.4301)  |           |           |           |
| Balg                             |                      | AISI 316 L (1.4435)  |           |           |           |
| Mechanik                         |                      | AISI 304 (1.4301), AISI 316 L (1.4404), AISI 301 (1.4310), AISI 420 (1.4034) |           |           |           |
| Dichtung (Kopf/Teller)           |                      | Metall/Viton   |           |           |           |

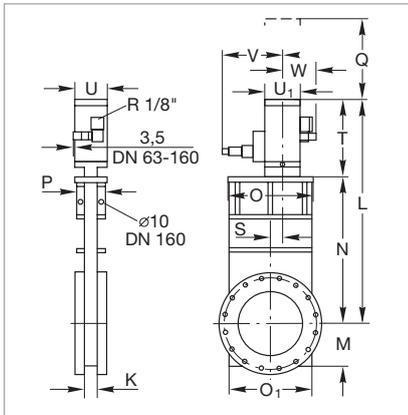
## Bestelldaten

## UHV-Schieberventil

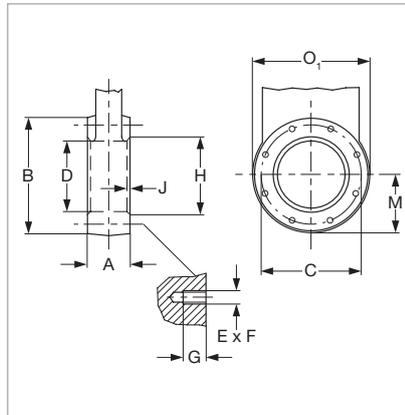
|   | DN 63 CF        | DN 100 CF       | DN 160 CF         | DN 200 CF         |
|---|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|   | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b>   |
| UHV-Schieberventil mit Hand-Antrieb                             | <b>286 85</b>   | <b>286 86</b>   | <b>286 87</b>     | <b>286 88</b>     |
| 16 Gewindestifte mit Muttern und Unterlegscheiben <sup>1)</sup> | <b>839 13</b>   | <b>839 13</b>   | <b>2 x 839 13</b> | <b>2 x 839 13</b> |

<sup>1)</sup> Abmessungen E x F siehe Tabelle „Maßtabelle Anschlussmaße für ISO-F“

# UHV-Schieberventile, ISO-F, elektropneumatischer Antrieb



Maßzeichnung der Schieberventile ISO-F mit elektropneumatischem Antrieb



Anschlussmaße für ISO-F-Flansche

## Vorteile für den Anwender

- Ventil bis 250 °C, Pneumatik-Antrieb bis 200 °C ausheizbar
- Edelstahl-Gehäuse (nicht rostend)
- Doppeltwirkender elektropneumatischer Antrieb (mit Lagemelder und Steuerventil)
- Federbalggedichtete Durchführung
- Geringster Verriegelungsschlag und Abrieb
- Kompakt
- Mechanisch verriegelt in geschlossener Stellung

## Maßtabelle

| DN             | ISO-F | 100 | 160 | 250 |
|----------------|-------|-----|-----|-----|
| K              | mm    | 27  | 27  | 41  |
| L              | mm    | 418 | 523 | 800 |
| M              | mm    | 73  | 99  | 161 |
| N              | mm    | 247 | 336 | 560 |
| O              | mm    | 145 | 200 | 345 |
| O <sub>1</sub> | mm    | 142 | 192 | 322 |
| P              | mm    | 70  | 70  | 80  |
| Q              | mm    | 220 | 290 | 450 |
| S              | mm    | 9   | 25  | 65  |
| T              | mm    | 171 | 187 | 240 |
| U              | mm    | 70  | 70  | 90  |
| U <sub>1</sub> | mm    | 83  | 83  | 103 |
| V              | mm    | 145 | 145 | 155 |
| W              | mm    | 77  | 77  | 87  |

## Maßtabelle Anschlussmaße ISO-F

| DN    | ISO-F | 100    | 160     | 250      |
|-------|-------|--------|---------|----------|
| A     | mm    | 70     | 70      | 100      |
| B     | mm    | 165    | 225     | 350      |
| C     | mm    | 145    | 200     | 310      |
| D     | mm    | 100    | 150     | 261      |
| E x F |       | 8 x M8 | 8 x M10 | 12 x M10 |
| G     | mm    | 13     | 13      | 15       |
| H     | mm    | 102    | 153     | -        |
| J     | mm    | 3      | 5       | -        |

## Technische Daten

## HV-Schieberventil

|  |                      | DN 100 ISO-F   | DN 160 ISO-F                                  | DN 250 ISO-F  |
|--|----------------------|--|---|---------------|
| Dichtheit                              |                      |  |   |               |
| Gehäuse                                | mbar · l/s           | < 5 · 10 <sup>-10</sup>  |   |               |
| Ventilsitz                             | mbar · l/s           | < 1 · 10 <sup>-9</sup>   |   |               |
| Druckbereich, abs.                     |                      | 1 · 10 <sup>-10</sup> mbar bis 1 bar   |   |               |
| Leitwert im Hochvakuum                 | l/s                  | 1700   | 6000  | 26000         |
| Differenzdruck am Ventilteller         | bar                  | 1 in beiden Richtungen   |   |               |
| Max. Differenzdruck beim Öffnen        | mbar                 | 30   |   |               |
| Druckluft, min. / max.                 | bar                  | 4 / 7  | 4 / 7   | 5 / 7         |
| Schließ- / Öffnungszeit                | s                    | 1,2  | 1,5   | 4             |
| Volumen Druckluftzylinder              | l                    | 0,11   | 0,14  | 0,35          |
| Standzeit bis zur ersten Wartung       | Zyklen               | 50 000   |   |               |
| Ausheiztemperatur                      |                      |  |   |               |
| Ventil offen / geschlossen             | °C                   | 250 / 200  |   |               |
| Pneumatik-Antrieb                      | °C                   | 200  |   |               |
| Lagemelder                             | °C                   | 80   |   |               |
| Steuerventil                           | °C                   | 50   |   |               |
| Aufheiz- / Abkühlgeschwindigkeit       | °C · h <sup>-1</sup> | 50   |   |               |
| Steuerventil                           |                      |  |   |               |
| Anschlussspannung / Leistungsaufnahme  |                      | 24 V DC / 6 W oder<br>230 V AC, 50 Hz / 7,1 W                                | 24 V DC / 6 W oder<br>230 V AC, 50 Hz / 7,1 W | 24 V DC / 6 W |
| Lagemelder-Schaltleistung<br>bei 80 °C | A                    | 5 bei 250 V AC; 3 bei 50 V DC  |   |               |
| Einbaulage                             |                      | beliebig   |   |               |
| Gewicht                                | kg                   | 12   | 18  | 42            |
| Werkstoffe                             |                      |  |   |               |
| Gehäuse                                |                      | AISI 304 (1.4301)  |   |               |
| Balg                                   |                      | AISI 316 L (1.4435)  |   |               |
| Mechanik                               |                      | AISI 304 (1.4301), AISI 316 L (1.4404), AISI 301 (1.4310), AISI 420 (1.4034) |   |               |
| Dichtung (Kopf/Teller)                 |                      | Metall/Viton   |   |               |

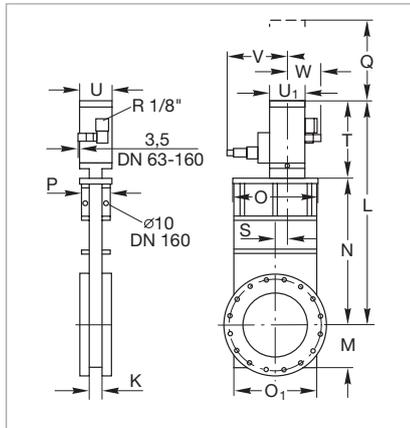
## Bestelldaten

## HV-Schieberventil

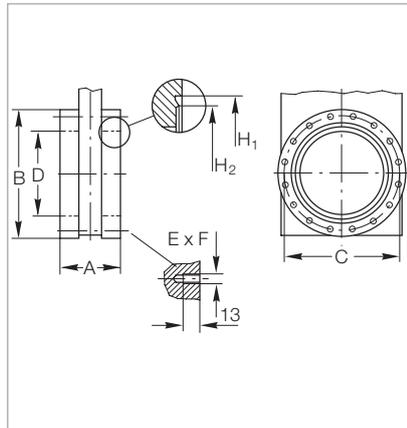
|  | DN 100 ISO-F        | DN 160 ISO-F         | DN 250 ISO-F         |
|--|---------------------|----------------------|----------------------|
|  | <b>Kat.-Nr.</b>     | <b>Kat.-Nr.</b>      | <b>Kat.-Nr.</b>      |
| UHV-Schieberventil mit<br>elektropneumatischem Antrieb                               |                     |                      |                      |
| 24 V DC / 6 W  | <b>286 73</b>       | <b>286 74</b>        | <b>286 81</b>        |
| 230 V AC, 50 Hz / 7,1 W  | <b>286 76</b>       | <b>286 77</b>        | -                    |
| Gewindestifte<br>mit Muttern und Unterlegscheiben <sup>1)</sup><br>(Packung à Stück) | <b>839 13</b><br>16 | <b>210 071</b><br>12 | <b>210 071</b><br>12 |

<sup>1)</sup> Abmessungen E x F siehe Tabelle „Maßtabelle Anschlussmaße für ISO-F“

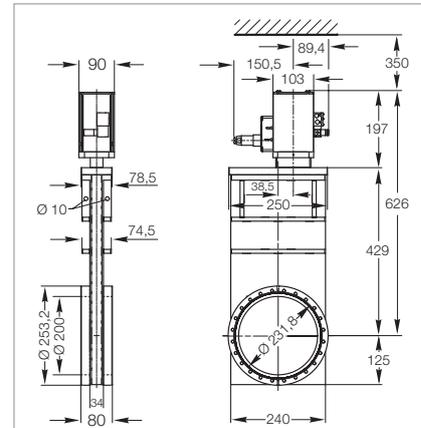
# UHV-Schieberventile, CF, elektropneumatischer Antrieb



Maßzeichnung der Schieberventile mit elektropneumatischem Antrieb, DN 63 CF bis DN 160 CF



AAnschlussmaße für CF-Flansche DN 63 CF bis DN 160 CF



Maßzeichnung des Schieberventiles mit elektropneumatischem Antrieb, DN 200 CF

## Maßtabelle

| DN             | CF | 63  | 100 | 160 |
|----------------|----|-----|-----|-----|
| K              | mm | 27  | 27  | 27  |
| L              | mm | 346 | 418 | 523 |
| M              | mm | 57  | 73  | 99  |
| N              | mm | 192 | 247 | 336 |
| O              | mm | 115 | 145 | 200 |
| O <sub>1</sub> | mm | 112 | 142 | 192 |
| P              | mm | 70  | 70  | 70  |
| Q              | mm | 180 | 220 | 290 |
| S              | mm | 11  | 9   | 25  |
| T              | mm | 154 | 171 | 187 |
| U              | mm | 70  | 70  | 70  |
| U <sub>1</sub> | mm | 83  | 83  | 83  |
| V              | mm | 145 | 145 | 145 |
| W              | mm | 77  | 77  | 77  |

## Vorteile für den Anwender

- Doppeltwirkender elektropneumatischer Antrieb (mit Lagemelder und Steuerventil)
- Federbalggedichtete Durchführung
- Ventil bis 250 °C, Pneumatik-Antrieb bis 200 °C ausheizbar
- Edelstahl-Gehäuse (nicht rostend)
- Geringster Verriegelungsschlag und Abrieb
- Kompakt
- Mechanisch verriegelt in geschlossener Stellung

## Maßtabelle Anschlussmaße CF

| DN             | CF | 63     | 100     | 160     |
|----------------|----|--------|---------|---------|
| A              | mm | 70     | 70      | 70      |
| B <sub>2</sub> | mm | 113,5  | 151,6   | 202,4   |
| C              | mm | 92,1   | 130,2   | 181     |
| D              | mm | 70     | 100     | 150     |
| E x F          |    | 8 x M8 | 16 x M8 | 20 x M8 |
| H <sub>1</sub> | mm | 82,5   | 120,65  | 171,45  |
| H <sub>2</sub> | mm | 77,4   | 115,5   | 166     |

## Technische Daten

## UHV-Schieberventil

|  |                      | DN 63 CF   | DN 100 CF | DN 160 CF | DN 200 CF |
|--|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|
| Dichtheit                              |                      |  |           |           |           |
| Gehäuse                                | mbar · l/s           | < 5 · 10 <sup>-10</sup>  |           |           |           |
| Ventilsitz                             | mbar · l/s           | < 1 · 10 <sup>-9</sup>   |           |           |           |
| Druckbereich, abs.                     |                      | 1 · 10 <sup>-10</sup> mbar bis 1 bar   |           |           |           |
| Leitwert im Hochvakuum                 | l/s                  | 600  | 1700      | 6000      | 12000     |
| Differenzdruck am Ventilteller         | bar                  | 1 in beiden Richtungen   |           |           |           |
| Max. Differenzdruck beim Öffnen        | mbar                 | 30   |           |           |           |
| Druckluft, min. / max.                 | bar                  | 4 / 7  | 4 / 7     | 4 / 7     | 5 / 7     |
| Schließ- / Öffnungszeit                | s                    | 1  | 1,2       | 1,5       | 4         |
| Volumen Druckluftzylinder              | l                    | 0,08   | 0,11      | 0,14      | 0,35      |
| Standzeit bis zur ersten Wartung       | Zyklen               | 50 000   |           |           |           |
| Ausheiztemperatur                      |                      |  |           |           |           |
| Ventil offen / geschlossen             | °C                   | 250 / 200  |           |           |           |
| Pneumatik-Antrieb                      | °C                   | 200  |           |           |           |
| Lagemelder                             | °C                   | 80   |           |           |           |
| Steuerventil                           | °C                   | 50   |           |           |           |
| Aufheiz- / Abkühlgeschwindigkeit       | °C · h <sup>-1</sup> | 50   |           |           |           |
| Steuerventil                           |                      |  |           |           |           |
| Anschlussspannung / Leistungsaufnahme  |                      | 24 V DC / 6 W oder<br>230 V AC, 50 Hz / 7,1 W                                |           |           |           |
| Lagemelder-Schaltleistung<br>bei 80 °C | A                    | 5 bei 250 V AC; 3 bei 50 V DC  |           |           |           |
| Einbaulage                             |                      | beliebig   |           |           |           |
| Gewicht                                | kg                   | 9  | 12        | 18        | 28        |
| Werkstoffe                             |                      |  |           |           |           |
| Gehäuse                                |                      | AISI 304 (1.4301)  |           |           |           |
| Balg                                   |                      | AISI 316 L (1.4435)  |           |           |           |
| Mechanik                               |                      | AISI 304 (1.4301), AISI 316 L (1.4404), AISI 301 (1.4310), AISI 420 (1.4034) |           |           |           |
| Dichtung (Kopf/Teller)                 |                      | Metall/Viton   |           |           |           |

## Bestelldaten

## UHV-Schieberventil

|  | DN 63 CF        | DN 100 CF       | DN 160 CF         | DN 200 CF         |
|--|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|  | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b> | <b>Kat.-Nr.</b>   | <b>Kat.-Nr.</b>   |
| UHV-Schieberventil mit<br>elektropneumatischem Antrieb             |                 |                 |                   |                   |
| 24 V DC / 6 W  | <b>286 89</b>   | <b>286 90</b>   | <b>286 91</b>     | <b>286 92</b>     |
| 230 V AC, 50 Hz / 7,1 W  | <b>286 95</b>   | <b>286 96</b>   | <b>286 97</b>     | -                 |
| 16 Gewindestifte<br>mit Muttern und Unterlegscheiben <sup>1)</sup> | <b>839 13</b>   | <b>839 13</b>   | <b>2 x 839 13</b> | <b>2 x 839 13</b> |

<sup>1)</sup> Abmessungen E x F siehe Tabelle „Maßtabelle Anschlussmaße für ISO-F“





# Vertriebs- und Servicenetz

## Deutschland

**Leybold GmbH**  
Bonner Straße 498  
D-50968 Köln  
T: +49-(0)221-347 1234  
F: +49-(0)221-347 31234  
sales@leybold.com  
www.leybold.com

**Leybold GmbH  
VB Nord**  
Niederlassung Berlin  
Industriestraße 10b  
D-12099 Berlin  
T: +49-(0)30-435 609 0  
F: +49-(0)30-435 609 10  
sales.bn@leybold.com

**Leybold GmbH  
VB Süd**  
Niederlassung München  
Karl-Hammerschmidt-Straße 34  
D-85609 Aschheim-Dornach  
T: +49-(0)89-357 33 9-10  
F: +49-(0)89-357 33 9-33  
sales.mn@leybold.com  
service.mn@leybold.com

**Leybold Dresden GmbH  
Service Competence Center**  
Zur Wetterwarte 50, Haus 304  
D-01109 Dresden  
Service:  
T: +49-(0)351-88 55 00  
F: +49-(0)351-88 55 041  
info.dr@leybold.com

## Europa

### Belgien

**Leybold Nederland B.V.  
Belgisch bijkantoor**  
Leuvensesteenweg 542  
B-1930 Zaventem  
Sales:  
T: +32-2-711 00 83  
F: +32-2-720 83 38  
sales.zv@leybold.com  
Service:  
T: +32-2-711 00 82  
F: +32-2-720 83 38  
service.zv@leybold.com

### Frankreich

**Leybold France S.A.S.**  
Parc du Technopolis, Bâtiment Beta  
3, Avenue du Canada  
F-91940 Les Ulis cedex  
Sales und Service:  
T: +33-1-69 82 48 00  
F: +33-1-69 07 57 38  
sales.or@leybold.com  
orsay.sav@leybold.com

**Leybold France S.A.S.**  
Valence Factory  
640, Rue A. Bergès  
B.P. 107  
F-26501 Bourg-lès-Valence Cedex  
T: +33-4-75 82 33 00  
F: +33-4-75 82 92 69  
marketing.vc@leybold.com

## Großbritannien

**Leybold UK LTD.**  
Unit 9  
Silverglade Business Park  
Leatherhead Road  
Chessington  
Surrey (London)  
KT9 2QL  
Sales:  
T: +44-13-7273 7300  
F: +44-13-7273 7301  
sales.ln@leybold.com  
Service:  
T: +44-13-7273 7320  
F: +44-13-7273 7303  
service.ln@leybold.com

### Italien

**Leybold Italia S.r.l.**  
Via Filippo Brunelleschi 2  
I-20093 Cologno Monzese  
Sales:  
T: +39-02-27 22 31  
F: +39-02-27 20 96 41  
sales.mi@leybold.com  
Service:  
T: +39-02-27 22 31  
F: +39-02-27 22 32 17  
service.mi@leybold.com

### Niederlande

**Leybold Nederland B.V.**  
Floridadreef 102  
NL-3565 AM Utrecht  
Sales und Service:  
T: +31-(30) 242 63 30  
F: +31-(30) 242 63 31  
sales.ut@leybold.com  
service.ut@leybold.com

### Russland

**Leybold Russland**  
Vashutinskoe Road 15,  
Khimki, Moscow region,  
141402  
Russland  
T: +7 495 933 55 50  
  
LeyboldRussia@leybold.com

### Schweiz

**Leybold Schweiz AG**  
Hinterbergstrasse 56  
CH-6312 Steinhausen  
Lager- und Lieferanschrift:  
Riedthofstrasse 214  
CH-8105 Regensdorf  
Sales:  
T: +41-44-308 40 50  
F: +41-44-308 40 60  
sales.zh@leybold.com  
Service:  
T: +41-44-308 40 62  
F: +41-44-308 40 60  
service.zh@leybold.com

### Spanien

**Leybold Hispánica, S.A.**  
C/. Huelva, 7  
E-08940 Cornellà de Llobregat  
(Barcelona)  
Sales:  
T: +34-93-666 43 11  
F: +34-93-666 43 70  
sales.ba@leybold.com  
Service:  
T: +34-93-666 46 13  
F: +34-93-685 43 70  
service.ba@leybold.com

**Leybold GmbH**  
Bonner Straße 498  
D-50968 Köln  
T: +49-(0)221-347-0  
F: +49-(0)221-347-1250  
info@leybold.com

## Amerika

### USA

**Leybold USA Inc.**  
6005 Enterprise Drive  
Export, PA 15632  
USA  
Sales and Service:  
T: +1-800-764-5369  
F: +1-800-325-4353  
F: +1-800-215-7782  
sales.ex@leybold.com  
service.ex@leybold.com

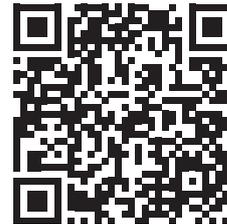
### Brasilien

**Leybold do Brasil Ltda.**  
Av. Tamboré, 937, Tamboré  
Distrito Industrial  
CEP 06460-000 Barueri - SP  
Sales und Service:  
T: +55 11 3376 4604  
info.ju@leybold.com

### Asien

### Volksrepublik China

**Leybold (Tianjin)  
International Trade Co. Ltd.**  
Beichen Economic  
Development Area (BEDA),  
No. 8 Western Shuangchen Road  
Tianjin 300400  
China  
Sales und Service:  
T: +86-400 038 8989  
T: +86-800 818 0033  
F: +86-22-2697 4061  
F: +86-22-2697 2017  
sales.tj@leybold.com  
service.tj@leybold.com



### Indien

**Leybold India Pvt Ltd.**  
T-97/2, MIDC Bhosari  
Pune-411 026  
Indien  
Sales und Service:  
T: +91-80-2783 9925  
F: +91-80-2783 9926  
sales.bgl@leybold.com  
service.bgl@leybold.com

### Japan

**Leybold Japan Co., Ltd.**  
Shin-Yokohama A.K.Bldg., 4th floor  
3-23-3, Shin-Yokohama  
Kohoku-ku, Yokohama-shi  
Kanagawa-ken 222-0033  
Japan  
Sales:  
T: +81-45-471-3330  
F: +81-45-471-3323  
sales.yh@leybold.com

## Malaysia

**Leybold Malaysia  
Leybold Singapore Pte Ltd.**  
No. 1 Jalan Hi-Tech 2/6  
Kulim Hi-Tech Park  
Kulim, Kedah Darul  
Aman 09090  
Malaysia  
Sales und Service:  
T: +604 4020 222  
F: +604 4020 221  
sales.ku@leybold.com  
service.ku@leybold.com

### Süd Korea

**Leybold Korea Ltd.**  
25, Hwangsaeul-ro 258 beon-gil,  
undang-gu, Seongnam-si,  
Gyeonggi-do,  
(7F Sunae Finance Tower)  
13595 Bundang  
Sales:  
T: +82-31 785 1367  
F: +82-31 785 1359  
sales.bd@leybold.com  
Service:  
T: +82-41 589 3035  
F: +82-41 588 0166  
service.cn@leybold.com

### Singapur

**Leybold Singapore Pte Ltd.**  
42 Loyang Drive  
Loyang Industrial Estate  
Singapore 508962  
Singapore  
Sales und Service:  
T: +65-6303 7030  
F: +65-6773 0039  
info.sg@leybold.com

### Taiwan

**Leybold Taiwan Ltd.**  
10F., No. 32, Chenggong 12th St.,  
Zhubei City, Hsinchu County 302  
Taiwan, R.O.C.  
Sales und Service:  
T: +886-3-500 1688  
F: +886-3-550 6523  
info.hc@leybold.com



www.leybold.com