

**HOCHVAKUUMVENTILE  
SONDERBAUTEILE**



**KATALOG 2020/2021**

## Impressum

---

Schwarz Vakuumtechnik GmbH & Co. KG  
Holunderweg 4 · 71287 Weissach-Flacht

Telefon: + 49 (0) 7044 / 2349103

Fax: + 49 (0) 7044 / 2349097

Homepage: [www.schwarz-vakuum.de](http://www.schwarz-vakuum.de)

E-Mail Adresse: [info@schwarz-vakuum.de](mailto:info@schwarz-vakuum.de)

Amtsgericht Stuttgart HRA: 733064

### **Allgemeiner Hinweis:**

Dieser Produktkatalog ist gültig ab Herbst 2020

Dieser Katalog bietet unseren Kunden einen Einblick in unsere umfangreiche Produktpalette.

## Einführung

---

Wir freuen uns, Ihnen hiermit die neue Ausgabe unseres Produktkatalogs vorlegen zu können.

Die Firma **SCHWARZ VAKUUMTECHNIK GmbH & Co. KG** bietet ein interessantes, eigenes Ventilprogramm sowie ein breites Komponentenprogramm im Bereich Kleinflansche KF sowie Klammerflansche ISO-K an.

Das Ventilprogramm umfasst Eck- und Durchgangventile mit Handantrieb oder Pneumatiktrieb. Die Schmetterlingsventile, mit beidseitig angedrehten Flanschen, der Firma Schwarz Vakuumtechnik GmbH & Co. KG sind eine große Weiterentwicklung im Bereich Vakuumtechnik.

Diese Ventile sind balggedichtet und haben einen hohen Leitwert im Hochvakuum, was im Wesentlichen auf den Ventilhub (halbe Nennweite) zurückzuführen ist.

Produktqualität, Liefertermintreue und Verlässlichkeit stehen bei uns an oberster Stelle und wir hoffen hier weiterhin unsere Kundenbeziehungen ausbauen zu können.

Eine weitere Stärke von Schwarz Vakuumtechnik GmbH & Co. KG ist die eigene Fertigung mit einem hochmodernen Maschinenpark um Sonderanfertigungen gezielt nach Kundenwünschen anbieten zu können. Der Katalog ist auf dem neusten Stand, nachträgliche Änderungen werden auf unserer Website bzw. in unserem Internet-Shop **www.schwarz-vakuu.de** veröffentlicht und ersetzen somit die aktuelle Katalogseite.

Unsere Preisliste finden Sie als Einleger in unserem Katalog bzw. erstellen wir Ihnen gerne ein persönliches Angebot.

Preise verstehen sich rein Netto ab Lager, ausschließlich Transport, Verpackung, Versicherung und Mehrwertsteuer. Preisänderungen, Irrtümer und Fehler vorbehalten.

Kontaktieren Sie uns, wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen!

## Inhaltsverzeichnis

---

### 1. Hochvakuumventile

---

1. Schmetterlingsventile .....	5
1.1. Schmetterlingsventile ISO-F .....	8
2. 3-Wege Schmetterlingsventil .....	9
3. Schmetterlingsventile Pneumatikantrieb .....	10
4. Eck- und Durchgangsventile .....	14
4.1. Eckventil .....	15
4.2. Durchgangsventil .....	16
5. Pneumatische Eck- und Durchgangsventile .....	17
5.1. Eckventil .....	18
5.2. Durchgangsventil .....	20
6. Belüftungsventil .....	21
7. 2- und 3-Wege-Kugelhahn .....	22

### 2. Sonderbauteile KF

---

1. Rohrquetschverschraubungen.....	25
2. Thermoelementdurchführung .....	31

### 3. Vakuumkomponenten KF

---

1. Dichtelemente.....	33
2. Verbindungselemente .....	41
3. Flansche .....	43
4. Rohrbauteile .....	51
5. KF-Adapter.....	62
6. KF-Schläuche/Federungskörper .....	65
7. KF-O-Ringe-Set.....	68

### 4. Vakuumkomponenten ISO-K

---

1. ISO-K Dichtelemente.....	69
2. ISO-K Verbindungselemente .....	73
3. ISO-K Flansche .....	76
4. ISO-K Rohrbauteile.....	79
5. ISO-K Adapter.....	83
6. ISO-K-Schläuche/Federungskörper .....	84

## 1.1. Schmetterlingsventile

---

**Schmetterlingsventile  
mit schwenkbarem  
Ventilteller und wählbaren  
KF-Anschlüssen**

**Gehäusematerial  
Aluminium oder Edelstahl**



### **Eigenschaften**

- kompakte Bauweise
- geringes Gewicht
- Anmontierte Flansche austauschbar
- Innenteile aus hochwertigem Edelstahl
- Kann als Absperrventil, Belüftungsventil oder Hochvakuumventil eingesetzt werden

### **Technische Merkmale**

- Ventil mit beidseitig angedrehten Flanschen
- Ventil mit einseitig angedrehten/einseitig anmontierten KF-Flanschen
- Ventil mit beidseitig anmontierten KF-Flanschen
- T-Griff zeigt Ventilstellung an
- in offener Stellung fast freier Durchgang
- Ventiltellerdichtung und doppelte Kopfdichtung aus FKM-Dichtung

### **Technische Daten**

- Dichtheit Gehäuse/Ventilsitz/Kopfdichtung  $< 10^{-9}$  mbar · l · s<sup>-1</sup>
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-9}$  mbar bis 1 bar (absolut)
- Temperaturbereich -30 °C bis 130 °C

### **Werkstoffe**

Die Ventile setzen sich aus verschiedenen Materialien zusammen:

- Aluminiumgehäuse
- Edelstahlgehäuse
- Innenteile Edelstahl
- Dichtungen: FKM
- Kunststoff T-Griff

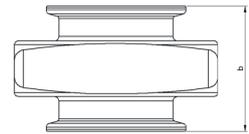
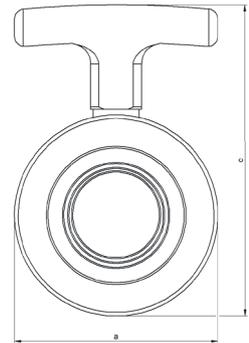
## Schmetterlingsventil mit angedrehten KF-Flanschen Aluminium (EN AW-6026)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 25	65	50	110	0,319	010001
DN 40	80	50	130	0,429	010002
DN 50	88	60	140	0,592	010003



## Schmetterlingsventil mit angedrehten KF-Flanschen Edelstahl (1.4305)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 25	65	50	110	0,650	010004
DN 40	80	50	125	0,878	010005
DN 50	88	60	140	1,286	010006



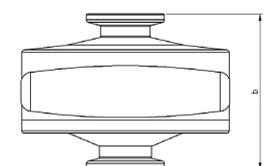
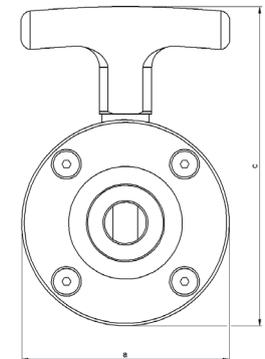
## Schmetterlingsventil einseitig angedreht/einseitig montiert Aluminium (EN AW-6026)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16-16	80	60	125	0,490	011001
DN 16-25	80	60	125	0,470	011002
DN 16-40	80	60	125	0,470	011003
DN 25-25	80	60	125	0,480	011004
DN 25-40	80	60	125	0,480	011005



## Schmetterlingsventil einseitig angedreht/einseitig montiert Edelstahl (1.4305)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16-16	80	60	125	1,147	011006
DN 16-25	80	60	125	1,150	011007
DN 16-40	80	60	125	1,107	011008
DN 25-25	80	60	125	1,170	011009
DN 25-40	80	60	125	1,160	011010



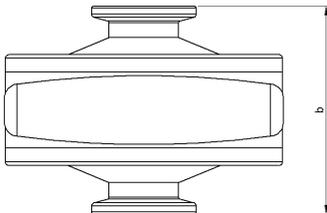
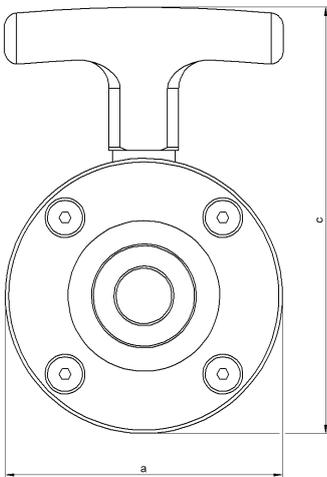


### Schmetterlingsventil mit anmontierten KF-Flanschen Aluminium (EN AW-6026)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16-16	80	60	125	0,494	012001
DN 25-25	80	60	125	0,512	012002
DN 40-40	80	60	125	0,600	012003

### Schmetterlingsventil mit anmontierten KF-Flanschen Edelstahl (1.4305)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16-16	80	60	125	1,0	012004
DN 25-25	80	60	125	1,150	012005
DN 40-40	80	60	125	1,280	012006



### Schmetterlings-Reduzierventil mit anmontierten Flanschen Aluminium (EN AW-6026)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 40-16	80	60	125	0,470	012007
DN 40-25	80	60	125	0,490	012008
DN 25-16	80	60	125	0,480	012009

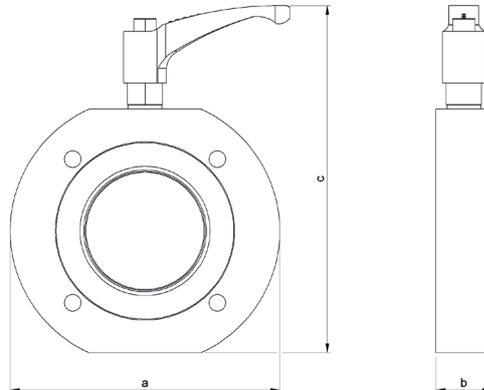
### Schmetterlings-Reduzierventil mit anmontierten Flanschen Edelstahl (1.4305)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 40-16	80	60	125	1,100	012010
DN 40-25	80	60	125	1,114	012011
DN 25-16	80	60	125	1,098	012012

## 1.1.1. Schmetterlingsventile ISO-F

**Schmetterlingsventil  
für einen direkten Einbau  
in ISO-F-Systeme**

**Gehäusematerial  
Aluminium oder Edelstahl**



### Eigenschaften

- Einbaulage beliebig
- Ventilkörper für einen direkten Einbau möglich
- kann im Hochvakuum eingesetzt werden, aber nicht bei Überdruck

### Technische Merkmale

- ISO-F/ISO-K-Komponenten befestigt nach DIN 28404
- Abdichtung Komponenten/Ventilkörper mit Innen-Zentrierung ISO-K
- Schwenkgriff (Klemmhebel) zeigt Ventilstellung an
- in offener Stellung fast freier Durchgang
- Ventiltellerdichtung und doppelte Kopfdichtung aus FKM-Dichtung

### Technische Daten

- Dichtheit Gehäuse/Ventilsitz/Kopfdichtung  $< 10^{-9}$  mbar  $\cdot$  l  $\cdot$  s<sup>-1</sup>
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-9}$  mbar bis 1 bar (absolut)
- Temperaturbereich -30 °C bis 130 °C

### Werkstoffe

Die Ventile setzen sich aus verschiedenen Materialien zusammen:

- Aluminiumgehäuse
- Edelstahlgehäuse
- Innenteile Edelstahl
- Dichtungen: FKM
- Kunststoff Klemmhebel

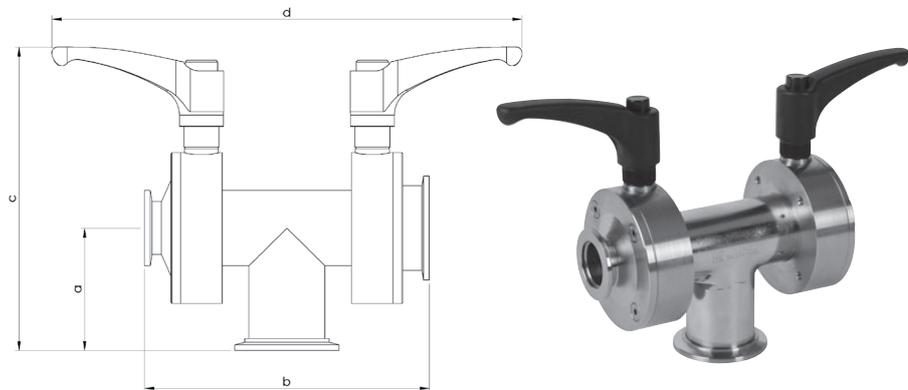
### Schmetterlingsventile ISO-F mit Handantrieb

	Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
<b>Aluminium</b>	DN 63	143	30	175	1,2	013001
<b>Edelstahl</b>	DN 63	143	30	175	3,0	013002

## 1.2. 3/3-Wege-Schmetterlingsventil

### 3/3-Wege-Schmetterlingsventil mit doppelten SM-Ventilen

Gehäusematerial  
Edelstahl



### Eigenschaften

- frei wählbare äußere KF-Anschlüsse
- schwenkbarer Ventilteller
- einsetzbar im Hochvakuumbereich, jedoch nicht im Druckbereich über 1 bar
- Ventil ist als Vakuumverteiler geeignet

### Technische Merkmale

- HV-tüchtiges 3/3-Wegeventil
- KF-Flansche am SM-Ventil frei wählbar und austauschbar, Mittelabgang KF40
- Klemmhebel zeigen Ventilstellungen an
- Ventil kann als „T“ oder „L“ geschaltet werden
- vier Schaltvarianten schaltbar



- Ventilteller und Kopfdichtung aus FKM-Dichtung

### Technische Daten

- Dichtheit Gehäuse/Ventilsitz/Kopfdichtung  $< 10^{-9}$  mbar · l · s<sup>-1</sup>
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-8}$  mbar bis 1 bar (absolut)
- Temperaturbereich -30 °C bis 130 °C

### Werkstoffe

Die Ventile setzen sich aus verschiedenen Materialien zusammen:

- Edelstahlgehäuse
- Innenteile Edelstahl
- Dichtungen: FKM
- Kunststoff T-Griff

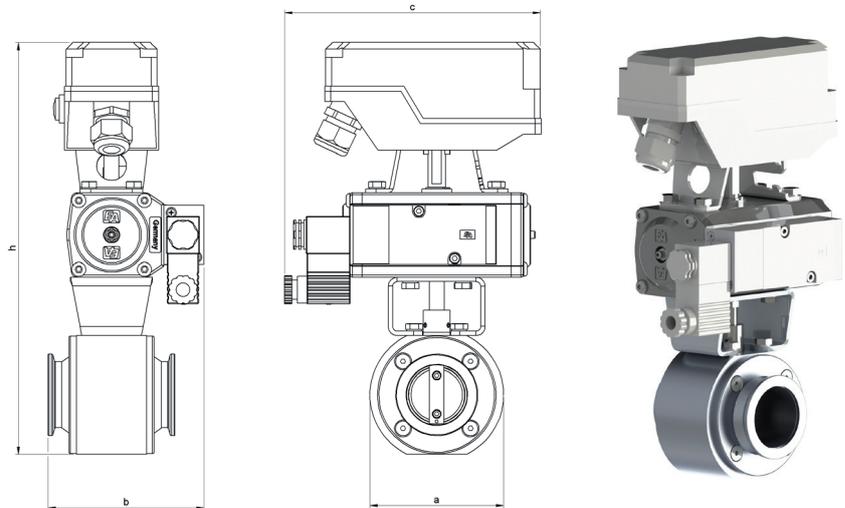
### 3-Wege-Schmetterlingsventile

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16-40-16	65	150	160	250	2,0	014001
DN 25-40-25	65	150	160	250	2,0	014002
DN 40-40-40	65	150	160	250	2,2	014003
DN 16-40-25	65	150	160	250	2,0	014004
DN 16-40-40	65	150	160	250	2,1	014005
DN 25-40-40	65	150	160	250	2,1	014006

## 1.3. Pneumatische Schmetterlingsventile

**Schmetterlingsventil  
mit pneumatischem Antrieb**

**Gehäusematerial  
Aluminium oder Edelstahl**



### Eigenschaften

- anmontierte Flansche austauschbar
- mit oder ohne Lagemelder lieferbar

### Technische Merkmale

- Ventile mit einheitlichem Vakuum-Ventilkörper und anmontierten KF-Flanschen
- aufgesetzter EA-doppeltwirkender Pneumatiktrieb
- Ventilstellung wird auf dem Pneumatiktrieb angezeigt
- Ventiltellerdichtung und doppelte Kopfdichtung aus FKM-Dichtung
- Pressluftdruck (min – max) 6...8 bar

### Technische Daten

- Dichtheit Gehäuse/Ventilsitz/Kopfdichtung  $< 10^{-9}$  mbar · l · s<sup>-1</sup>
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-9}$  mbar bis 1 bar (absolut)
- Umgebungstemperatur -20 °C bis 60 °C

### Werkstoffe

Die Ventile setzen sich aus verschiedenen Materialien zusammen:

- Aluminiumgehäuse
- Edelstahlgehäuse
- Innenteile Edelstahl
- Dichtungen: FKM

**Schmetterlingsventil mit pneumatischem Antrieb  
Aluminium (EN AW-6026)**

	Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
Schmetterlingsventile mit Pneumatikantrieb	DN 16	90	85	132	210	015001
ohne Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 16	90	85	132	280	015002
mit Steuerventil, ohne Endlagenschalter	DN 16	90	85	132	210	015003
mit Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 16	90	85	132	280	015004
Schmetterlingsventile mit Pneumatikantrieb	DN 25	90	85	132	210	015005
ohne Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 25	90	85	132	280	015006
mit Steuerventil, ohne Endlagenschalter	DN 25	90	85	132	210	015007
mit Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 25	90	85	132	280	015008
Schmetterlingsventile mit Pneumatikantrieb	DN 40	90	85	132	210	015009
ohne Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 40	90	85	132	280	015010
mit Steuerventil, ohne Endlagenschalter	DN 40	90	85	132	210	015011
mit Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 40	90	85	132	280	015012

Steuerspannung bitte bei der Bestellung angeben.

- mögliche Steuerspannung ist 24 V und 230 V

Gerne bieten wir Ihnen auch Sonderspannungen an.

## Schmetterlingsventil mit pneumatischem Antrieb Edelstahl (1.4305)

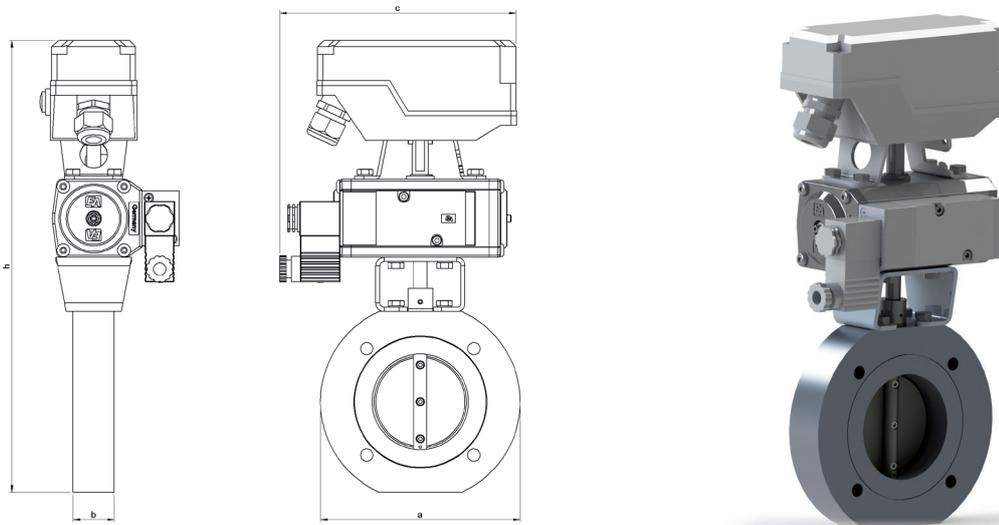
	Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
Schmetterlingsventile mit Pneumatikantrieb	DN 16	90	85	132	210	016001
ohne Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 16	90	85	132	280	016002
mit Steuerventil, ohne Endlagenschalter	DN 16	90	85	132	210	016003
mit Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 16	90	85	132	280	016004
Schmetterlingsventile mit Pneumatikantrieb	DN 25	90	85	132	210	016005
ohne Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 25	90	85	132	280	016006
mit Steuerventil, ohne Endlagenschalter	DN 25	90	85	132	210	016007
mit Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 25	90	85	132	280	016008
Schmetterlingsventile mit Pneumatikantrieb	DN 40	90	85	132	210	016009
ohne Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 40	90	85	132	280	016010
mit Steuerventil, ohne Endlagenschalter	DN 40	90	85	132	210	016011
mit Steuerventil, mit Endlagenschalter	DN 40	90	85	132	280	016012

Steuerspannung bitte bei der Bestellung angeben.

- mögliche Steuerspannung ist 24 V und 230 V

Gerne bieten wir Ihnen auch Sonderspannungen an.

## Schmetterlingsventile ISO-F mit Pneumatikantrieb



### Aluminium (EN AW-6026)

Schmetterlingsventile  
mit Pneumatikantrieb  
ohne Steuerventil,  
mit Endlagenschalter  
mit Steuerventil,  
ohne Endlagenschalter  
mit Steuerventil,  
mit Endlagenschalter

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	30	144	132	250	017001
DN 63	30	144	132	300	017002
DN 63	30	144	132	250	017003
DN 63	30	144	132	300	017004

### Edelstahl (1.4305)

Schmetterlingsventile  
mit Pneumatikantrieb  
ohne Steuerventil,  
mit Endlagenschalter  
mit Steuerventil,  
ohne Endlagenschalter  
mit Steuerventil,  
mit Endlagenschalter

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	30	144	132	250	017005
DN 63	30	144	132	300	017006
DN 63	30	144	132	250	017007
DN 63	30	144	132	300	017008

Steuerspannung bitte bei der Bestellung angeben.

- mögliche Steuerspannung ist 24 V und 230 V

Gerne bieten wir Ihnen auch Sonderspannungen an.

## 1.4. Eck- und Durchgangsventil

Ventile mit Spindeltrieb  
und Balgdurchführung

Gehäusematerial  
Aluminium oder Edelstahl



### Eigenschaften

- Metallbalg und Ventilteller aus hochwertigem Edelstahl
- wartungsarm
- als Absperrventil, Belüftungsventil oder als Hochvakuumventil einsetzbar

### Technische Merkmale

- Ventile mit Balgdurchführung
- handbetätigt mit Spindeltrieb
- hoher Ventilhub = halbe Nennweite
- Einbaulage beliebig
- Ventilteller- und Kopfdichtung aus FKM-Dichtung
- optische Stellungsanzeige durch Drehknopf
- Drehknopf abnehmbar

### Technische Daten

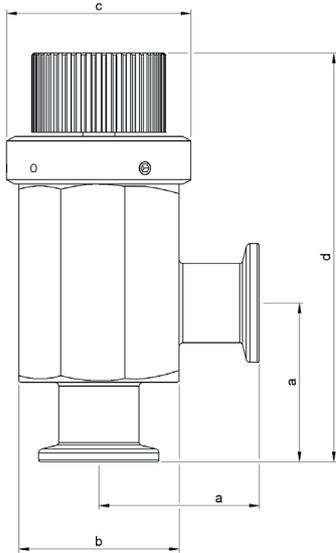
- Dichtheit Gehäuse/Ventilsitz  $< 10^{-9}$  mbar · l · s<sup>-1</sup>
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-9}$  mbar bis 3 bar (absolut)
- Temperaturbereich -30 °C bis 130 °C
- Leitwert im Hochvakuum Eck-Ventil

### Werkstoffe

- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| • Gehäuse       | Aluminium              |
| • Gehäuse       | Edelstahl              |
| • Ventilteller  | Edelstahl              |
| • Metallbalg    | Edelstahl              |
| • Zwischenstück | Aluminium              |
| • Drehknopf     | Aluminium/Messinghülse |

## 1.4.1. Eckventil

### Eckventil mit Handantrieb



#### Aluminium (EN AW-6026)

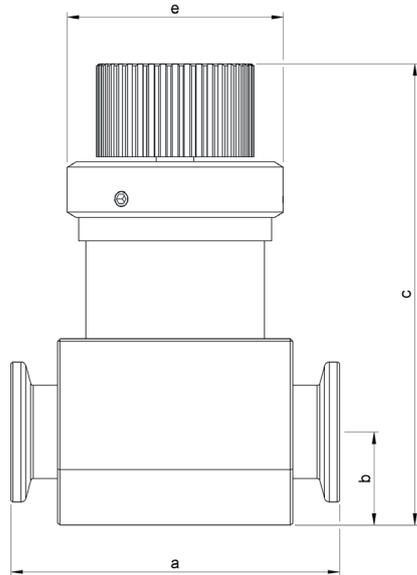
Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16	45	40	46	105	0,315	020001
DN 25	50	50	57	130	0,560	020002
DN 40	65	70	70	155	1,277	020003
DN 50	62	67	70	160	1,650	020004

#### Edelstahl (1.4305)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16	45	40	46	105	0,490	020005
DN 25	50	50	57	130	0,890	020006
DN 40	65	70	70	155	1,680	020007

## 1.4.2. Durchgangsventil

### Durchgangsventil mit Handantrieb



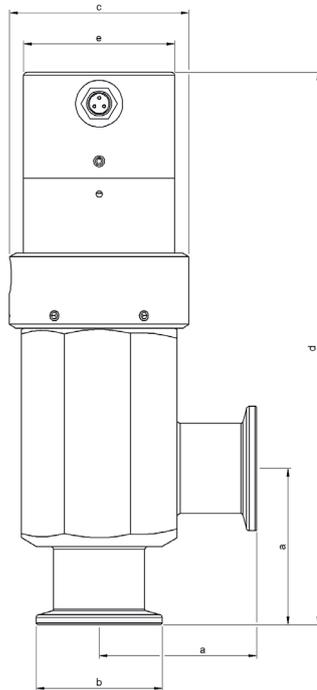
#### Aluminium (EN AW-6026)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16	70	18	100	46	0,368	021001
DN 25	80	25	130	57	0,657	021002
DN 40	110	40	175	70	1,471	021003

#### Edelstahl (1.4305)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16	70	18	100	46	0,489	021004
DN 25	80	25	130	57	1,230	021005

## 1.5. Pneumatische Eck- und Durchgangsventile



### Eigenschaften

- kann als Absperrventil, Belüftungsventil und Hochvakuumventil eingesetzt werden
- einfach wirkender Pneumatikantrieb mit Schließfeder (NC)
- einfach wirkender Pneumatikantrieb mit Öffnungsfeder (NO)

### Technische Merkmale

- Ventile mit Balgdurchführung
- Einbaulage beliebig
- Ventilteller- und Kopfdichtung aus FKM-Dichtung

### Technische Daten

- Dichtheit Gehäuse/Ventilsitz  $< 10^{-9}$  mbar · l · s<sup>-1</sup>
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-9}$  mbar bis 3 bar (absolut)
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-8}$  bis 3 bar (absolut)
- Pressluftdruck (min - max) 6...8 bar

### Werkstoffe

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| • Gehäuse       | Aluminium |
| • Gehäuse       | Edelstahl |
| • Ventilteller  | Edelstahl |
| • Metallbalg    | Edelstahl |
| • Zwischenstück | Aluminium |

## 1.5.1. Eckventil

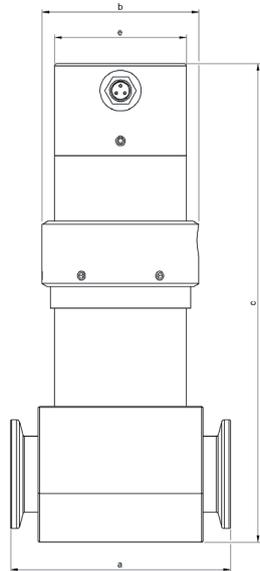
### Eckventile Aluminium (EN AW-6026)

	Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	Artikel-Nr.
Eckventil mit Pneumatikantrieb (NC)	DN 16	40	30	-	124	48	022001
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 16	40	30	-	153	48	022002
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 16	40	30	-	124	48	022003
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 16	40	30	-	153	48	022004
Eckventil mit Pneumatikantrieb (NO)	DN 16	40	30	-	124	48	022005
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 16	40	30	-	153	48	022006
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 16	40	30	-	124	48	022007
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 16	40	30	-	153	48	022008
Eckventil mit Pneumatikantrieb (NC)	DN 25	50	40	57	149	48	022009
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 25	50	40	57	177	48	022010
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 25	50	40	57	149	48	022011
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 25	50	40	57	177	48	022012
Eckventil mit Pneumatikantrieb (NO)	DN 25	50	40	57	149	48	022013
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 25	50	40	57	177	48	022014
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 25	50	40	57	149	48	022015
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 25	50	40	57	177	48	022016
Eckventil mit Pneumatikantrieb (NC)	DN 40	65	55	70	179,5	48	022017
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 40	65	55	70	207	48	022018
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 40	65	55	70	179,5	48	022019
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 40	65	55	70	207	48	022020
Eckventil mit Pneumatikantrieb (NO)	DN 40	65	55	70	179,5	48	022021
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 40	65	55	70	207	48	022022
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 40	65	55	70	179,5	48	022023
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 40	65	55	70	207	48	022024

## Eckventile Edelstahl (1.4305)

	Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	Artikel-Nr.
Eckventil mit Pneumatiktrieb (NC)	DN 16	40	30	-	124	48	023001
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 16	40	30	-	153	48	023002
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 16	40	30	-	124	48	023003
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 16	40	30	-	153	48	023004
Eckventil mit Pneumatiktrieb (NO)	DN 16	40	30	-	124	48	023005
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 16	40	30	-	153	48	023006
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 16	40	30	-	124	48	023007
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 16	40	30	-	153	48	023008
Eckventil mit Pneumatiktrieb (NC)	DN 25	50	40	57	149	48	023009
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 25	50	40	57	177	48	023010
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 25	50	40	57	149	48	023011
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 25	50	40	57	177	48	023012
Eckventil mit Pneumatiktrieb (NO)	DN 25	50	40	57	149	48	023013
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 25	50	40	57	177	48	023014
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 25	50	40	57	149	48	023015
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 25	50	40	57	177	48	023016
Eckventil mit Pneumatiktrieb (NC)	DN 40	65	55	70	179,5	48	023017
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 40	65	55	70	207	48	023018
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 40	65	55	70	179,5	48	023019
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 40	65	55	70	207	48	023020
Eckventil mit Pneumatiktrieb (NO)	DN 40	65	55	70	179,5	48	023021
ohne Steuerventil, mit Lagemelder	DN 40	65	55	70	207	48	023022
mit Steuerventil, ohne Lagemelder	DN 40	65	55	70	179,5	48	023023
mit Steuerventil, mit Lagemelder	DN 40	65	55	70	207	48	023024

## 1.5.2. Durchgangsventil mit Pneumatikantrieb



### Aluminium (EN AW-6026)

Durchgangsventile mit Pneumatikantr. (NC)  
 ohne Steuerventil, mit Lagemelder  
 mit Steuerventil, ohne Lagemelder  
 mit Steuerventil, mit Lagemelder

---

Durchgangsventile mit Pneumatikantr. (NC)  
 ohne Steuerventil, mit Lagemelder  
 mit Steuerventil, ohne Lagemelder  
 mit Steuerventil, mit Lagemelder

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	80	-	123	48	024001
DN 16	80	-	152	48	024002
DN 16	80	-	123	48	024003
DN 16	80	-	152	48	024004
DN 25	100	57	153	48	024005
DN 25	100	57	182	48	024006
DN 25	100	57	153	48	024007
DN 25	100	57	182	48	024008

### Edelstahl (1.4305)

Durchgangsventile mit Pneumatikantr. (NC)  
 ohne Steuerventil, mit Lagemelder  
 mit Steuerventil, ohne Lagemelder  
 mit Steuerventil, mit Lagemelder

---

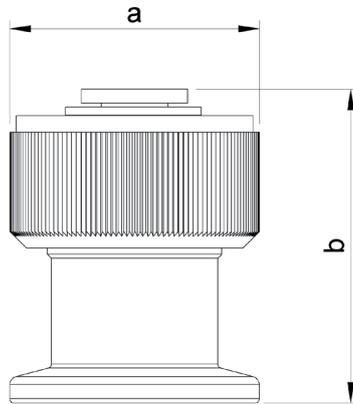
Durchgangsventile mit Pneumatikantr. (NC)  
 ohne Steuerventil, mit Lagemelder  
 mit Steuerventil, ohne Lagemelder  
 mit Steuerventil, mit Lagemelder

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	80	-	123	48	025001
DN 16	80	-	152	48	025002
DN 16	80	-	123	48	025003
DN 16	80	-	152	48	025004
DN 25	100	57	153	48	025005
DN 25	100	57	182	48	025006
DN 25	100	57	153	48	025007
DN 25	100	57	182	48	025008

## 1.6. Belüftungsventil

**Belüftungsventil  
mit Schraubkappe/  
Abdichteinheit**

**Gehäusematerial  
Edelstahl  
Messing**



### Eigenschaften

- funktionssicher in allen Einbaulagen
- hohe Standzeit
- wartungsarm
- FKM gedichtet

### Technische Merkmale

- handbetätigtes Öffnen und Schließen
- Schraubkappe mit Entlüftungsbohrungen
- Einbaulage beliebig
- Anschluss KF-Flansch

### Technische Daten

- Dichtheit Gehäuse/Abdichteinheit  $< 10^{-9}$  mbar · l · s<sup>-1</sup>
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-9}$  mbar bis 3 bar (absolut)
- Temperaturbereich -30 °C bis 130 °C

### Werkstoff

- Gehäuse: Messing vernickelt oder Edelstahl
- Dichtung FKM

### Belüftungsventile - Edelstahl (1.4305)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 10	30	40	0,130	030001

### Belüftungsventile - Messing (EN CW614N)

Nennweite	a (mm)	b (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 10	30	40	0,140	030010

## 1.7. 2- und 3-Wege-Kugelhahn

---

**2-Wege-Kugelhahn  
mit einer Schwingkugel  
als aktives Absperrteil  
und mit zwei  
PTFE-gedichteten  
Stopfbuchsen**



### Eigenschaften

- hoher Leitwert
- PTFE gedichtet
- kann als Absperrventil in Vakuum- und Niederdrucksystemen eingesetzt werden

### Technische Merkmale

- Absperrventil mit vollem Durchgang
- KF-Flansche sind mit vakuum-tauglichem Klebstoff eingeklebt
- Schalthebel zeigt Ventilstellung an
- Einbaulage beliebig
- Absperrschwingkugel ist PTFE-gedichtet, Schaltwelle/ Schaltgriff Viton-gedichtet
- Standzeit: 20.000 Zyklen

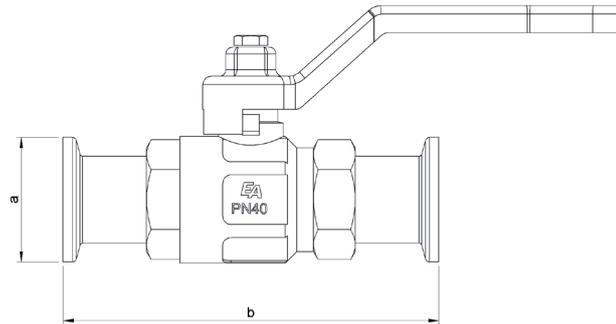
### Technische Daten

- Dichtheit  $< 1 \cdot 10^{-7}$  Pa m<sup>3</sup>/s

### Werkstoffe

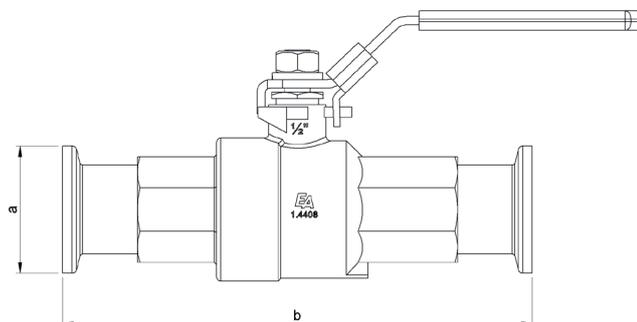
- Temperaturbereich: -20 °C bis 80 °C
- Gehäuse
  - Messing (vernickelt)
  - Edelstahl (1.4408)
- Flansche Edelstahl (1.4301)
- Kugel
  - Messing (hartverchromt)
  - Edelstahl
- Dichtungen: FKM

## 2-Wege-Kugelhahn Messing (vernickelt)



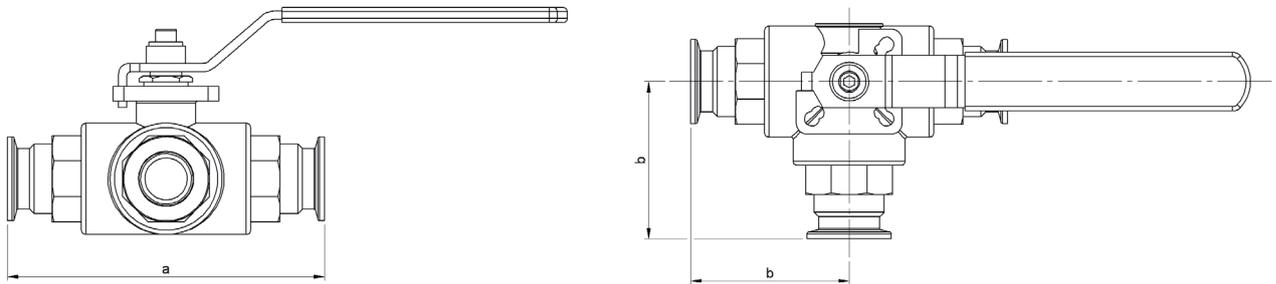
Nennweite	a (mm)	b (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 10	10	65	0,25	040001
DN 16	90	45	0,4	040002
DN 25	110	55	0,7	040003
DN 40	135	67,5	1,5	040004
DN 50	50	175	2,5	040005

## 2-Wege-Kugelhahn Edelstahl (1.4408)



Nennweite	a (mm)	b (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 10	100	50	0,3	040010
DN 16	110	55	0,4	040011
DN 25	130	65	0,8	040012
DN 40	160	80	2,4	040013
DN 50	50	195	3,1	040014

## 3-Wege-Kugelhahn handbetätigt



### Kugel Typ „L“ Edelstahl (1.4408)

Bei der L-Bohrung können 2 Seiten geöffnet oder geschlossen werden.  
Die gegenüberliegenden Seiten können allerdings nicht gleichzeitig geöffnet werden.

Nennweite	a (mm)	b (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16	120	60	0,9	041011
DN 25	150	75	2,4	041012
DN 40	175	87,5	4,2	041013

### Kugel Typ „T“ Edelstahl (1.4408)

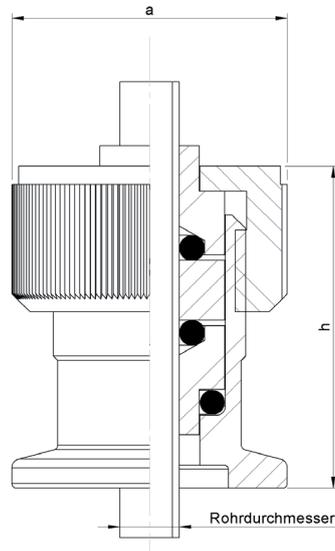
Bei einer T-Bohrung können wahlweise alle Seiten geöffnet werden.  
Ein Verschließen ist allerdings in keiner Stellung möglich.

Nennweite	a (mm)	b (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
DN 16	120	60	0,9	041016
DN 25	150	75	2,4	041017
DN 40	175	87,5	4,2	041018

## 2.1. Rohrquetschverschraubungen

**Metrische/inch  
Rohrquetsch-  
verschraubungen**

**Gehäusematerial  
Edelstahl  
oder Messing**



### Technische Merkmale

- handbetätigtes Öffnen und Schließen
- doppelte Elementabdichtung
- FKM Abdichtungen
- Anschluss KF-Flansch
- Einbaulage beliebig
- Element durchschiebbar
- Element mit Anschlag auf Nachfrage

### Technische Daten

- Dichtheit Gehäuse/ Abdichteinheit  $< 10^{-9}$  mbar · l · s<sup>-1</sup>
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-9}$  mbar bis 3 bar (absolut)
- Temperaturbereich -30 °C bis 150 °C

**Auf Anfrage können wir Ihnen auch gerne  
andere Werkstoffe anbieten.**

## Nennweite DN 16

### Quetschverschraubung Edelstahl (1.4305)

Nennweite	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	1,5	30	38	050001
DN 16	3	30	38	050003
DN 16	6	30	36	050006
DN 16	8	30	36	050008
DN 16	10	30	35	050009
DN 16	12	30	35	050010

### Quetschverschraubung mit Anschlag Edelstahl (1.4305)

Nennweite	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	1,5	30	38	050020
DN 16	3	30	38	050021
DN 16	6	30	36	050022
DN 16	10	30	35	050023
DN 16	12	30	35	050024

**Auf Anfrage können wir Ihnen gerne auf Sie speziell angepasste Rohrquetschverschraubungen anbieten.**

## Nennweite DN 25

### Quetschverschraubung Edelstahl (1.4305)

Nennweite	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	1,5	40	42	051001
DN 25	3	40	41	051002
DN 25	6	40	41	051003
DN 25	10	40	42	051005
DN 25	12	40	42	051006
DN 25	14	40	42	051008
DN 25	16	40	42	051009
DN 25	18	40	42	051010

### Quetschverschraubung mit Anschlag Edelstahl (1.4305)

Nennweite	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	1,5	40	42	051020
DN 25	3	40	41	051021
DN 25	6	40	41	051022
DN 25	10	40	42	051023
DN 25	12	40	42	051024
DN 25	16	40	42	051025
DN 25	20	40	42	051026

**Auf Anfrage können wir Ihnen gerne auf Sie speziell angepasste Rohrquetschverschraubungen anbieten.**

## Nennweite DN 40

### Quetschverschraubung Edelstahl (1.4305)

Nennweite	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 40	1,5	55	44	052001
DN 40	3	55	44	052002
DN 40	6	55	44	052003
DN 40	10	55	44	052004
DN 40	12	55	44	052005
DN 40	14	55	44	052006
DN 40	16	55	44	052007
DN 40	20	55	44	052009
DN 40	25	55	44	052010
DN 40	28	55	44	052012
DN 40	30	55	44	052013

### Quetschverschraubung mit Anschlag Edelstahl (1.4305)

Nennweite	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 40	1,5	55	44	052020
DN 40	3	55	44	052021
DN 40	6	55	44	052022
DN 40	10	55	44	052023
DN 40	12	55	44	052024
DN 40	16	55	44	052025
DN 40	20	55	44	052026
DN 40	25	55	44	052027
DN 40	28	55	44	052028
DN 40	30	55	44	052029

**Auf Anfrage können wir Ihnen gerne auf Sie speziell angepasste Rohrquetschverschraubungen anbieten.**

## Nennweite DN 50

### Quetschverschraubung

#### Edelstahl (1.4305)

Nennweite	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 50	10	75	56	053001
DN 50	12	75	56	053002
DN 50	25	75	56	053003
DN 50	28	75	56	053004
DN 50	30	75	56	053005
DN 50	35	75	56	053006

### Quetschverschraubung mit Anschlag

#### Edelstahl (1.4305)

Nennweite	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 50	10	75	56	053020
DN 50	12	75	56	053021
DN 50	25	75	56	053022
DN 50	28	75	56	053023
DN 50	30	75	56	053024
DN 50	35	75	56	053025
DN 50	40	75	56	053026

**Auf Anfrage können wir Ihnen gerne auf Sie speziell angepasste Rohrquetschverschraubungen anbieten.**

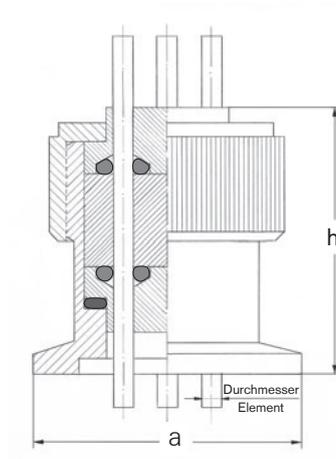
**Quetschverschraubung inch  
Edelstahl (1.4305)**

Nennweite	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	1/8 "	30	38	054001
DN 16	1/4 "	30	38	054002
DN 16	1/2 "	30	38	054003
DN 25	1/8 "	40	41	054004
DN 25	1/4 "	40	41	054005
DN 25	1/2 "	40	42	054006
DN 25	3/4 "	40	42	054007
DN 40	1/8 "	55	44	054008
DN 40	1/4 "	55	44	054009
DN 40	1/2 "	55	44	054010
DN 40	3/4 "	55	44	054011
DN 40	1 "	55	44	054012

## 2.2. Thermoelementdurchführungen

### Thermoelement- durchführungen

Gehäuse-/  
Bauteilmaterial  
Edelstahl



### Technische Merkmale

- handbetätigtes Öffnen und Schließen
- doppelte Elementabdichtung
- FKM-Abdichtung
- Anschluss KF-Flansch
- Element durchschiebbar
- Elementdurchmesser 1,5 mm, 3,0 mm

### Technische Daten

- Dichtheit Gehäuse/Abdichteinheit  $10^{-9}$  mbar · l · s<sup>-1</sup>
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-9}$  mbar bis 3 bar (absolut)
- Temperaturbereich -30 °C bis 130 °C

## Thermoelementdurchführung Edelstahl (1.4305)

Nennweite	Anzahl Elemente	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	1	1,5	30	38,5	055001
DN 16	1	3	30	38,5	055002
DN 16	2	1,5	30	35,5	055003

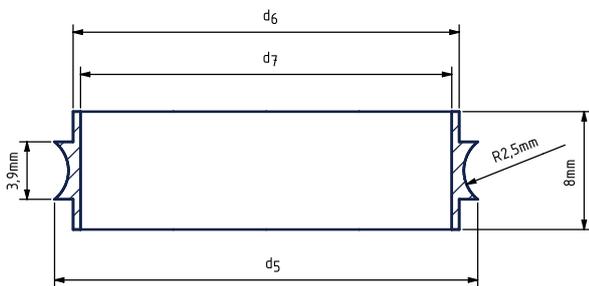
Nennweite	Anzahl Elemente	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	1	1,5	40	43	056001
DN 25	1	3	40	43	056002
DN 25	2	1,5	40	43	056003
DN 25	2	3	40	43	056004
DN 25	3	1,5	40	43	056005
DN 25	3	3	40	43	056006
DN 25	4	1,5	40	43	056007
DN 25	4	3	40	43	056008

Nennweite	Anzahl Elemente	Ø Rohr	a (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 40	1	1,5	55	45	057001
DN 40	1	3	55	45	057002
DN 40	2	1,5	55	45	057003
DN 40	2	3	55	45	057004
DN 40	3	1,5	55	45	057005
DN 40	3	3	55	45	057006
DN 40	4	1,5	55	45	057007
DN 40	4	3	55	45	057008
DN 40	5	1,5	55	45	057009
DN 40	5	3	55	45	057010

## 3.1. Dichtelemente

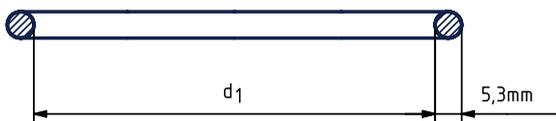
### Eigenschaften:

- Temperatureinsatzbereich -196°C bis 200°C
- Hochvakuumgeeignet bis  $1 \times 10^{-9}$  mbar
- Druckbereich von 2500 mbar bis  $10^{-7}$  mbar für Elastomerdichtungen und bis  $10^{-9}$  mbar für Metalldichtungen



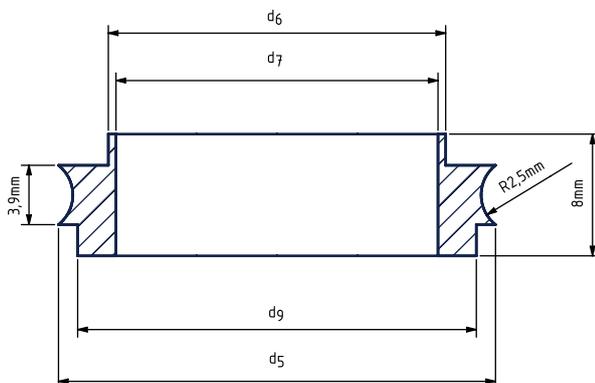
### Zentrierring

Nennweite DN	d 5 (mm)	d 6 (mm)	d 7 (mm)
10	15,3	12	10
16	18,5	17	16
20	25,5	22	21
25	28,5	25	25
32	40,5	34	32
40	43	41	40
50	55,5	52	50



### O-Ring nach DIN 3771

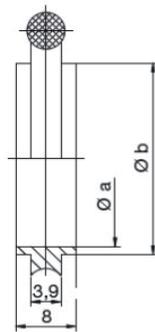
Nennweite DN	d 1 (mm)	Verwendbar auch f. lfd. Nr. 4
10	15	-
16	18	Form B 10 auf 16
20	25	-
25	28	Form B 20 auf 16
32	40	-
40	41,2	Form B 32 auf 16
50	54,5	-



### Übergangsring

Nennweite DN	d 5 (mm)	d 6 (mm)	d 7 (mm)	d 9 (mm)
10 auf 16	18,5	12	10	17
20 auf 25	28,5	22	21	26
32 auf 40	43	34	32	41

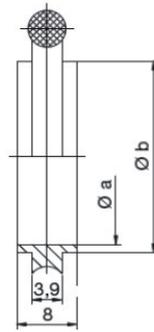
**Zentrierring  
Aluminium  
(EN AW-2011  
RoHS-konform)**



- Temperaturbereich:**
- Aluminium: -196 °C bis 150 °C
  - NBR: -30 °C bis 110 °C
  - FKM: -20 °C bis 200 °C
  - CR: -40 °C bis 110 °C
  - EPDM: -60 °C bis 150 °C

Nennweite	O-Ring Material	a (mm)	b (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	10	12	061001
DN 16	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	16	17	061002
DN 20	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	20	22	061003
DN 25	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	25	26	061004
DN 32	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	32	34	061005
DN 40	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	40	41	061006
DN 50	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	50	52	061007
DN 10	Viton <sup>®</sup> (FKM)	10	12	061008
DN 16	Viton <sup>®</sup> (FKM)	16	17	061009
DN 20	Viton <sup>®</sup> (FKM)	20	22	061010
DN 25	Viton <sup>®</sup> (FKM)	25	26	061011
DN 32	Viton <sup>®</sup> (FKM)	32	34	061012
DN 40	Viton <sup>®</sup> (FKM)	40	41	061013
DN 50	Viton <sup>®</sup> (FKM)	50	52	061014
DN 10	Neopren <sup>®</sup> (CR)	10	12	061015
DN 16	Neopren <sup>®</sup> (CR)	16	17	061016
DN 25	Neopren <sup>®</sup> (CR)	25	26	061018
DN 40	Neopren <sup>®</sup> (CR)	40	41	061019
DN 50	Neopren <sup>®</sup> (CR)	50	52	061020
DN 10	EPDM	10	12	061021
DN 16	EPDM	16	17	061022
DN 25	EPDM	25	26	061024
DN 40	EPDM	40	41	061025
DN 50	EPDM	50	52	061026

## Zentrier링 Edelstahl (1.4301)



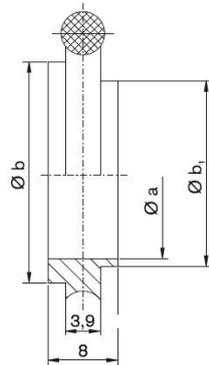
### Temperaturbereich:

- Edelstahl 1.4301: -196 °C bis 300 °C
- NBR: -30 °C bis 110 °C
- FKM: -20 °C bis 200 °C
- CR: -40 °C bis 110 °C
- EPDM: -60 °C bis 150 °C

Nennweite	O-Ring Material	a (mm)	b (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	10	12	061030
DN 16	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	16	17	061031
DN 20	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	20	22	061032
DN 25	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	25	26	061033
DN 32	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	32	34	061034
DN 40	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	40	41	061035
DN 50	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	50	52	061036
DN 10	Viton <sup>®</sup> (FKM)	10	12	061037
DN 16	Viton <sup>®</sup> (FKM)	16	17	061038
DN 20	Viton <sup>®</sup> (FKM)	20	22	061039
DN 25	Viton <sup>®</sup> (FKM)	25	26	061040
DN 32	Viton <sup>®</sup> (FKM)	32	34	061041
DN 40	Viton <sup>®</sup> (FKM)	40	41	061042
DN 50	Viton <sup>®</sup> (FKM)	50	52	061043
DN 10	Neopren <sup>®</sup> (CR)	10	12	061044
DN 16	Neopren <sup>®</sup> (CR)	16	17	061045
DN 25	Neopren <sup>®</sup> (CR)	25	26	061047
DN 40	Neopren <sup>®</sup> (CR)	40	41	061048
DN 50	Neopren <sup>®</sup> (CR)	50	52	061049
DN 10	EPDM	10	12	061050
DN 16	EPDM	16	17	061051
DN 25	EPDM	25	26	061053
DN 40	EPDM	40	41	061054
DN 50	EPDM	50	52	061055

Auf Anfrage können wir Ihnen auch gerne andere Werkstoffe anbieten.

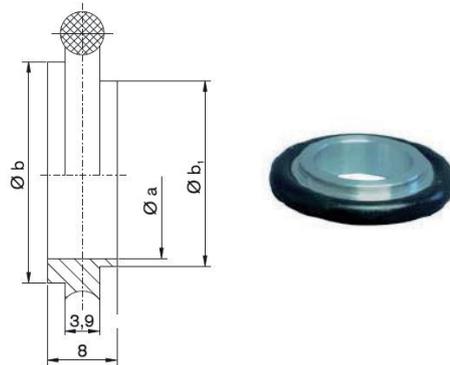
**Reduzierzentrierring  
Aluminium  
(EN AW-2011  
RoHS-konform)**



- Temperaturbereich:**
- Aluminium: -196 °C bis 150 °C
  - NBR: -30 °C bis 110 °C
  - FKM: -20 °C bis 200 °C
  - CR: -40 °C bis 110 °C
  - EPDM: -60 °C bis 150 °C

Nennweite	O-Ring Material	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Ø b1 (mm)	Artikel-Nr.
DN 10/16	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	10	17	12	061201
DN 20/25	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	20	26	22	061202
DN 32/40	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	32	41	34	061203
DN 10/16	Viton <sup>®</sup> (FKM)	10	17	12	061204
DN 20/25	Viton <sup>®</sup> (FKM)	20	26	22	061205
DN 32/40	Viton <sup>®</sup> (FKM)	32	41	34	061206
DN 10/16	Neopren <sup>®</sup> (CR)	10	17	12	061207
DN 20/25	Neopren <sup>®</sup> (CR)	20	26	22	061208
DN 32/40	Neopren <sup>®</sup> (CR)	32	41	34	061209
DN 10/16	EPDM	10	17	12	061210
DN 20/25	EPDM	20	26	22	061211
DN 32/40	EPDM	32	41	34	061212

## Reduzierzentrierring Edelstahl (1.4301)

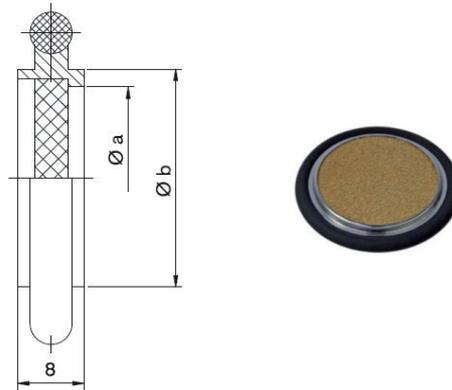


### Temperaturbereich:

- Edelstahl 1.4301: -196 °C bis 300 °C
- NBR: -30 °C bis 110 °C
- FKM: -20 °C bis 200 °C
- CR: -40 °C bis 110 °C
- EPDM: -60 °C bis 150 °C

Nennweite	O-Ring Material	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Ø b1 (mm)	Artikel-Nr.
DN 10/16	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	10	17	12	061220
DN 20/25	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	20	26	22	061221
DN 32/40	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	32	41	34	061222
DN 10/16	Viton <sup>®</sup> (FKM)	10	17	12	061223
DN 20/25	Viton <sup>®</sup> (FKM)	20	26	22	061224
DN 32/40	Viton <sup>®</sup> (FKM)	32	41	34	061225
DN 10/16	Neopren <sup>®</sup> (CR)	10	17	12	061226
DN 20/25	Neopren <sup>®</sup> (CR)	20	26	22	061227
DN 32/40	Neopren <sup>®</sup> (CR)	32	41	34	061228
DN 10/16	EPDM	10	17	12	061229
DN 20/25	EPDM	20	26	22	061230
DN 32/40	EPDM	32	41	34	061231

## Filterzentrierring Edelstahl (1.4301) mit Sintermetall



### Temperaturbereich:

- Edelstahl 1.4301: -196 °C bis 300 °C
- NBR: -30 °C bis 110 °C
- FKM: -20 °C bis 200 °C

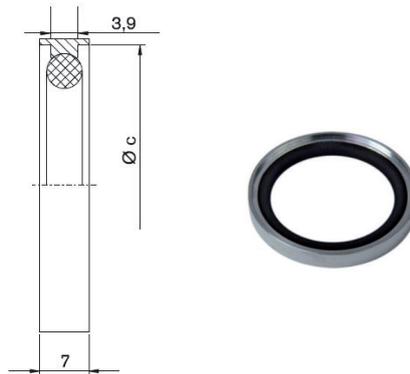
### Sintermetalleinsatz Porenweite ca. 0,02 mm

Nennweite	O-Ring Material	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	9	12	061301
DN 16	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	14	17	061302
DN 25	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	23	26	061303
DN 40	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	38	41	061304
DN 50	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	49	52	061305
DN 10	Viton <sup>®</sup> (FKM)	9	12	061306
DN 16	Viton <sup>®</sup> (FKM)	14	17	061307
DN 25	Viton <sup>®</sup> (FKM)	23	26	061308
DN 40	Viton <sup>®</sup> (FKM)	38	41	061309
DN 50	Viton <sup>®</sup> (FKM)	49	52	061310

### Sintermetalleinsatz Porenweite ca. 0,045 mm

Nennweite	O-Ring Material	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	9	12	061350
DN 16	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	14	17	061351
DN 25	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	23	26	061352
DN 40	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	38	41	061353
DN 50	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	49	52	061354
DN 10	Viton <sup>®</sup> (FKM)	9	12	061355
DN 16	Viton <sup>®</sup> (FKM)	14	17	061356
DN 25	Viton <sup>®</sup> (FKM)	23	26	061357
DN 40	Viton <sup>®</sup> (FKM)	38	41	061358
DN 50	Viton <sup>®</sup> (FKM)	49	52	061359

**Außenzentrierring  
Aluminium  
(EN AW-2011  
RoHs-konform)**

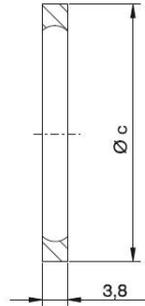


- Temperaturbereich:**
- Aluminium: -196 °C bis 150 °C
  - NBR: -30 °C bis 110 °C
  - FKM: -20 °C bis 200 °C
  - CR: -40 °C bis 110 °C
  - EPDM: -60 °C bis 150 °C

Nennweite	O-Ring Material	Ø c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10/16	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	30	061401
DN 20/25	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	40	061402
DN 32/40	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	55	061403
DN 50	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	75	061404
DN 10/16	Viton <sup>®</sup> (FKM)	30	061405
DN 20/25	Viton <sup>®</sup> (FKM)	40	061406
DN 32/40	Viton <sup>®</sup> (FKM)	55	061407
DN 50	Viton <sup>®</sup> (FKM)	75	061408
DN 10/16	Neopren <sup>®</sup> (CR)	30	061409
DN 20/25	Neopren <sup>®</sup> (CR)	40	061410
DN 32/40	Neopren <sup>®</sup> (CR)	55	061411
DN 50	Neopren <sup>®</sup> (CR)	75	061412
DN 10/16	EPDM	30	061413
DN 20/25	EPDM	40	061414
DN 32/40	EPDM	55	061415
DN 50	EPDM	75	061416

**Außenstützring**  
**Aluminium (EN AW-2011**  
**RoHS-konform)**

zur Verwendung mit Zentrierring



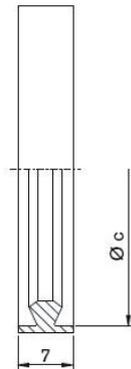
Nennweite	Ø c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	29	061501
DN 16	32	061502
DN 20	39	061503
DN 25	42	061504
DN 32	55	061505
DN 40	56	061506
DN 50	70	061507

**Außenstützring**  
**Edelstahl (1.4301)**

zur Verwendung mit Zentrierring

Nennweite	Ø c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	29	061510
DN 16	32	061511
DN 20	39	061512
DN 25	42	061513
DN 32	55	061514
DN 40	56	061515
DN 50	70	061516

**Metallkantendichtring**  
**Aluminium**  
**(EN AW-2011**  
**RoHS-konform)**



Nennweite	Ø c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10/16	30	061601
DN 20/25	40	061602
DN 32/40	55	061603
DN 50	75	061604

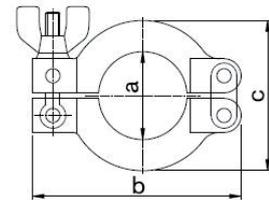
## 3.2. Verbindungselemente

### Spannring (Elastomerdichtung) Aluminium (3.2982)



- Druckbereich:  $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C
- Drehmoment: 2 Nm an der Flügelmutter

Nennweite	Ø a (mm)	b (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10/16	22	63	45	062001
DN 20/25	32	73	52	062002
DN 32/40	47	93	70	062003
DN 50	62	114	95	062004

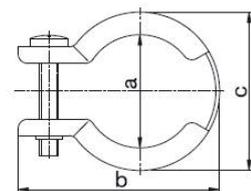


### Spannband-Spannring (Elastomerdichtung) VA-Band Edelstahl (1.4301)



- Druckbereich:  $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	Ø a (mm)	b (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10/16	22	45	36	062101
DN 20/25	32	57	46	062102
DN 32/40	47	74	61	062103

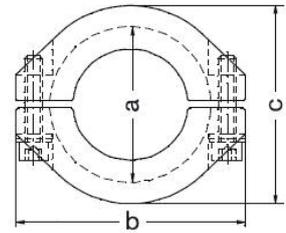


**Spannring FL massiv  
(Elastomerdichtung und  
Metалldichtung)  
Edelstahl (1.4301)**



- Druckbereich:  $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar/  
4 bar mit Außenstützring
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	Ø a (mm)	b (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10/16	22	55	47	062201
DN 20/25	32	67	57	062202
DN 32/40	47	83	71	062203
DN 50	64	112	95	062204

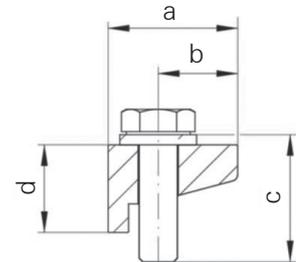


**Pratze mit Schraube M6x20  
Aluminium (ENAW-6061)**



- Druckbereich:  $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 200 °C
- Drehmoment: max. 8 Nm
- Schraube: Sechskant, A2-70 M6 x 20 mm

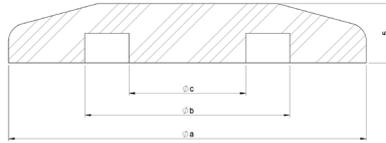
Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Artikel-Nr.
DN 10-50	20,5	12,5	20	14	062401



### 3.3. Flansche

#### Blindflansch

##### Aluminium (EN AW-6026)



- Druckbereich  $10^{-7}$  mbar bis 1,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 200 °C

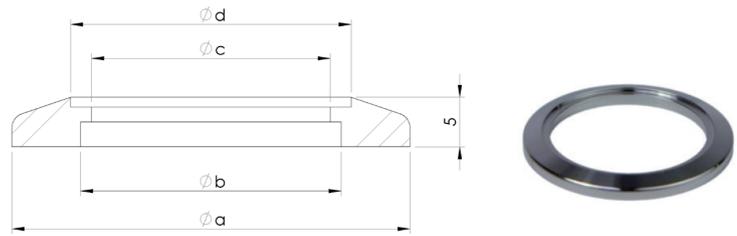
Nennweite DN	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Ø c (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	30	17,2	9,8	063001
DN 25	40	26,2	19,8	063002
DN 40	55	41,2	31,8	063003
DN 50	75	52,2	45	063004

##### Edelstahl (1.4301)

- Druckbereich:  $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite DN	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Ø c (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	30	17,2	9,8	063010
DN 25	40	26,2	19,8	063011
DN 40	55	41,2	31,8	063012
DN 50	75	52,2	45	063013

## Anschweißflanschring



### Edelstahl (1.4301)

- Druckbereich:  
 $10^{-8}$  mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

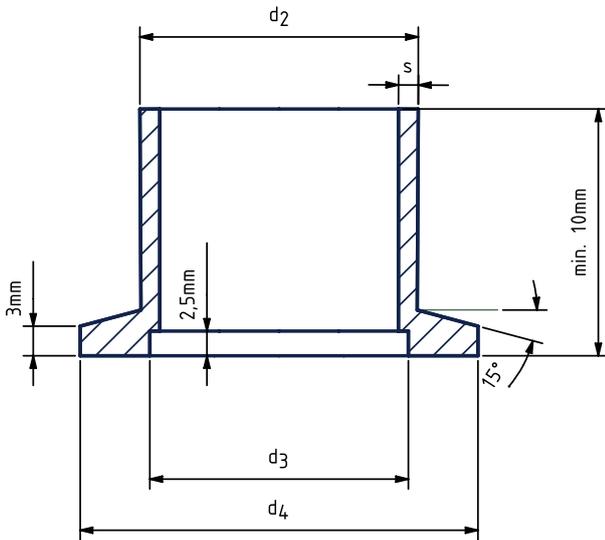
Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Rohrmaß (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	30	12,2	10	14,2	14 x 2	063101
DN 16	30	17,2	16	20,2	20 x 2	063102
DN 25	40	26,2	24	28,2	28 x 2	063103
DN 40	55	41,2	40,5	44,7	44,5 x 2	063104
DN 50	75	52,4	50,6	57,2	57 x 3,2	063105

### Edelstahl (1.4404)

- Druckbereich:  $10^{-8}$  mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 350 °C

Nennweite	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Rohrmaß (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	30	12,2	10	14,2	14 x 2	063110
DN 16	30	17,2	16	20,2	20 x 2	063111
DN 25	40	26,2	24	28,2	28 x 2	063112
DN 40	55	41,2	40,5	44,7	44,5 x 2	063113
DN 50	75	52,4	50,6	57,2	57 x 3,2	063114

## Kleinflansch mit Rohransatz



Unsere Kleinflansch-Schnellverbindungen („ISO-KF“) können im Grob-, Fein- und Hochvakuum eingesetzt werden.

Unsere Bauteile werden nach DIN 28403 und ISO 2861 in den Größen DN10 bis DN50 gefertigt und sind mit anderen Bauteilen namhafter Hersteller kompatibel.

Zwischen den Flanschen befindet sich die Dichtung. Sie besteht aus einem Zentrier-ring und dem darauf aufgespannten O-Ring. Die Flansche werden mit Hilfe eines Spannrings zusammengehalten.

Kleinflanschverbindungen sind für einen Druck von 2,5 bar geeignet.

## Kleinflansch mit Rohransatz

Hauptmaße nach DIN 28403

Nennweite	$d_2$ (mm)	$d_3$ (mm)	$d_4$ (mm)	$s$ (mm)
10	14	12,2	30	2
16	20	17,2	30	2
20	25	22,2	40	2
25	28	26,2	40	2
32	38	34,2	55	2
40	44,5	41,2	55	2
50	57	52,4	75	3,2

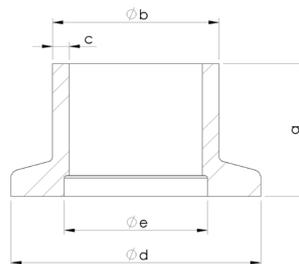
## Kleinflansch mit Rohransatz mit zölligem Rohr

Hauptmaße nach DIN 28403

Nennweite	$d_2$	$d_3$ (mm)	$d_4$ (mm)	$s$ (mm)
10	1/4 "	12,2	30	0,91
10	1/2 "	12,2	30	1,65
16	3/4 "	17,2	30	1,65
25	1 "	26,2	40	1,65
40	1 1/2 "	41,2	55	1,65
40	1 3/4 "	41,2	55	2,0
50	2 "	52,4	75	1,65

## KF mit Rohransatz, kurz Edelstahl (1.4301)

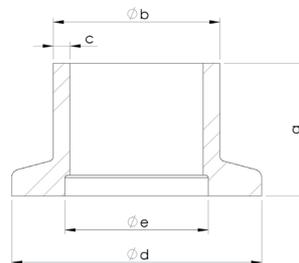
- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Ø e (mm)	Ø d (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	16	14	12,2	30	2	063201
DN 10	30	14	12,2	30	2	063202
DN 16	16	20	17,2	30	2	063203
DN 16	30	20	17,2	30	2	063204
DN 25	20	29	26,2	40	2	063205
DN 25	30	28	26,2	40	2	063206
DN 40	25	45	41,2	55	2	063207
DN 40	30	44,5	41,2	55	2	063208
DN 50	25	55	52,4	75	3,2	063209
DN 50	30	57	52,4	75	3,2	063210

## KF mit Rohransatz, kurz Edelstahl (1.4404)

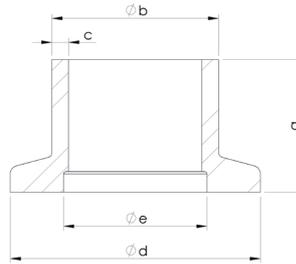
- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 350 °C



Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Ø e (mm)	Ø d (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	16	14	12,2	30	2	063220
DN 10	30	14	12,2	30	2	063221
DN 16	16	20	17,2	30	2	063222
DN 16	30	20	17,2	30	2	063223
DN 25	20	29	26,2	40	2	063224
DN 25	30	28	26,2	40	2	063225
DN 40	25	45	41,2	55	2	063226
DN 40	30	44,5	41,2	55	2	063227
DN 50	25	55	52,4	75	3,2	063228
DN 50	30	57	52,4	75	3,2	063229

## KF mit Rohransatz, kurz Stahl (1.0037)

- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

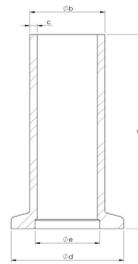


Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Ø e (mm)	Ø d (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	16	14	12,2	30	2	063240
DN 10	30	14	12,2	30	2	063241
DN 16	16	20	17,2	30	2	063242
DN 16	30	20	17,2	30	2	063243
DN 25	20	29	26,2	40	2	063244
DN 25	30	28	26,2	40	2	063245
DN 40	25	45	41,2	55	2	063246
DN 40	30	44,5	41,2	55	2	063247
DN 50	25	55	52,4	75	3,2	063248
DN 50	30	57	52,4	75	3,2	063249

Auf Anfrage können wir Ihnen auch gerne andere Werkstoffe oder Abmessung anbieten.

## KF mit Rohransatz, lang Edelstahl (1.4301)

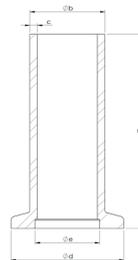
- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Ø e (mm)	Ø d (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	52	14	12,2	30	2	063301
DN 10	70	14	12,2	30	2	063302
DN 16	52	20	17,2	30	2	063303
DN 16	70	20	17,2	30	2	063304
DN 25	55	29	26,2	40	2	063305
DN 25	70	28	26,2	40	2	063306
DN 40	58	45	41,2	55	2	063308
DN 40	70	44,5	41,2	55	2	063309
DN 50	58	55	52,4	75	3,2	063310
DN 50	70	57	52,4	75	3,2	063311

## KF mit Rohransatz, lang Edelstahl (1.4404)

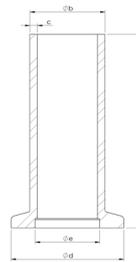
- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 350 °C



Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Ø e (mm)	Ø d (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	52	14	12,2	30	2	063320
DN 10	70	14	12,2	30	2	063321
DN 16	52	20	17,2	30	2	063322
DN 16	70	20	17,2	30	2	063323
DN 25	55	29	26,2	40	2	063324
DN 25	70	28	26,2	40	2	063325
DN 40	58	45	41,2	55	2	063326
DN 40	70	44,5	41,2	55	2	063327
DN 50	58	55	52,4	75	3,2	063328
DN 50	70	57	52,4	75	3,2	063329

## KF mit Rohransatz, lang Stahl (1.0037)

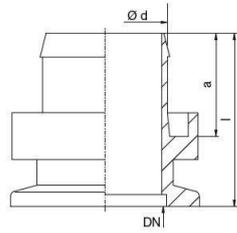
- Druckbereich:  
   10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
   10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Ø e (mm)	Ø d (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	52	14	12,2	30	2	063340
DN 10	70	14	12,2	30	2	063341
DN 16	52	20	17,2	30	2	063342
DN 16	70	20	17,2	30	2	063343
DN 25	55	29	26,2	40	2	063344
DN 25	70	28	26,2	40	2	063345
DN 40	58	45	41,2	55	2	063346
DN 40	70	44,5	41,2	55	2	063347
DN 50	58	55	52,4	75	3,2	063348
DN 50	70	57	52,4	75	3,2	063349

Auf Anfrage können wir Ihnen auch gerne andere Werkstoffe oder Abmessung anbieten.

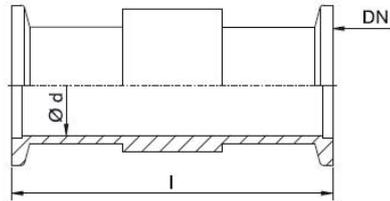
## Schlauchadapter ISO-KF / PVC-Schlauch Aluminium (3.1645)



Nennweite	a (mm)	Ø d (mm)	l (mm)	Artikel-Nr.
DN 16 - 16	12	16	28	063510
DN 25 - 16	12	16	28	063511
DN 25 - 25	21	25	40	063512
DN 40 - 45	40	45	32	063513
DN 50 - 50	45	50	60	063514

### 3.4. Rohrbauteile

**Zwischenstück  
Aluminium  
(EN AW-2011  
RoHS-konform)**



- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C

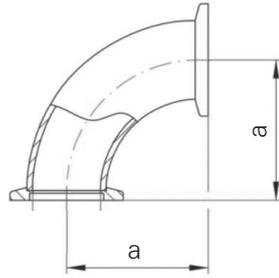
Nennweite	l (mm)	Ø d (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	80	16	064001
DN 25	100	24	064002
DN 40	130	40	064003

**Zwischenstück  
Edelstahl (1.4301)**

- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	l (mm)	Ø d (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	80	16	064011
DN 25	100	24	064012
DN 40	130	40	064013
DN 50	140	50	064014

## Bogen 90° Edelstahl (1.4301)



- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

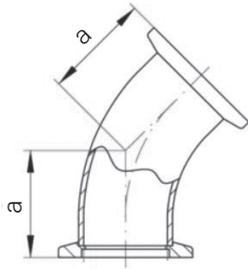
Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	30	10	064101
DN 16	40	16	064102
DN 25	50	24	064103
DN 40	65	40	064104
DN 50	70	51	064105

## Bogen 90° Edelstahl (1.4404)

- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 350 °C

Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	40	16	064110
DN 25	50	24	064111
DN 40	65	40	064112
DN 50	70	51	064113

## Bogen 45° Edelstahl (1.4301)



- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	30	10	064120
DN 16	25	16	064121
DN 25	32	24	064122
DN 40	40	40	064123
DN 50	51	51	064124

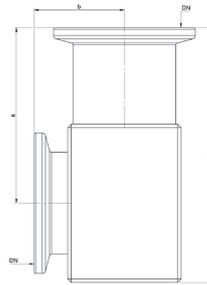
## Bogen 45° Edelstahl (1.4404)

- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 350 °C

Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	26	16	064130
DN 25	32	24	064131
DN 40	40	40	064132
DN 50	51	51	064133

**Winkelstück  
Aluminium  
(EN AW-2011 RoHS-konform )**

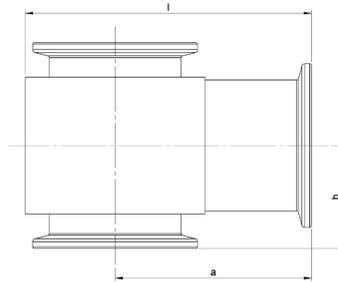
- Druckbereich:  $10^{-8}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C



Nennweite	a (mm)	b (mm)	Länge (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	40	19,5	57,5	064201
DN 16	40	19,5	57,5	064202
DN 25	50	24,5	72,5	064203
DN 40	65	34,5	95	064204
DN 50	80	50	120	064205

## T-Stück Aluminium (EN AW-2011 RoHS-konform)

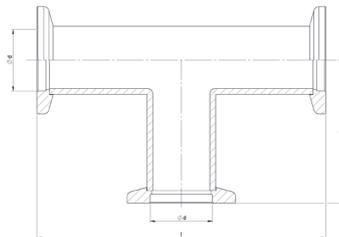
- Druckbereich:  $10^{-8}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C



Nennweite	a (mm)	b (mm)	Länge (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	40	20	57,5	064301
DN 16	40	20	57,5	064302
DN 25	50	25	72,5	064303
DN 40	65	35	96,0	064304
DN 50	80	50		064305

## T-Stück Edelstahl (1.4301)

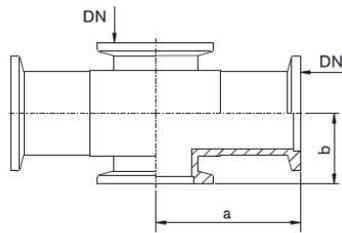
- Druckbereich:  
 $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	a (mm)	Ø d (mm)	Länge (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	30	10	60	064310
DN 16	40	19	80	064311
DN 25	50	24	100	064312
DN 40	65	40	130	064313
DN 50	70	51	140	064314

## Kreuzstück Aluminium (EN AW-2011 RoHS-konform)

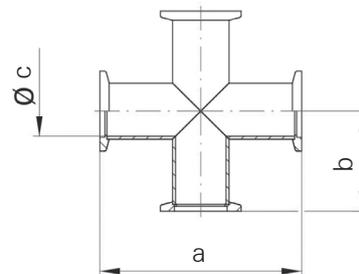
- Druckbereich:  $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C



Nennweite	a (mm)	b (mm)	Länge (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	40	20	80	064401
DN 16	40	20	80	064402
DN 25	50	25	100	064403
DN 40	65	35	130	064404

## Kreuzstück Edelstahl (1.4301)

- Druckbereich:  
 $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

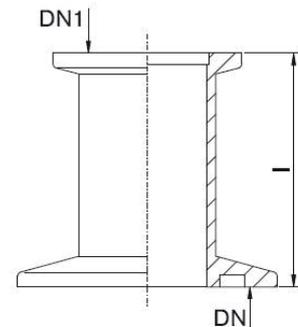


Nennweite	a (mm)	b (mm)	Ø c (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	60	30	10	064410
DN 16	80	40	16	064411
DN 25	100	50	24	064412
DN 40	130	65	40	064413
DN 50	140	70	51	064414

## Reduzierstück gerade Aluminium (3.1655/RoHS-konform)

- Druckbereich:  $10^{-8}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C

Nennweite	Red. Nennweite (DN1)	Länge (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 10	30	064501
DN 25	DN 16	30	064502
DN 40	DN 10	30	064503
DN 40	DN 16	30	064504
DN 40	DN 25	30	064505
DN 50	DN 16	30	064506
DN 50	DN 25	30	064507
DN 50	DN 40	30	064508
DN 25	DN 10	40	064509
DN 25	DN 16	40	064510
DN 40	DN 10	40	064511
DN 40	DN 16	40	064512
DN 40	DN 25	40	064513
DN 50	DN 16	40	064514
DN 50	DN 25	40	064515
DN 50	DN 40	40	064516



## Reduzierstück gerade Edelstahl (1.4301)

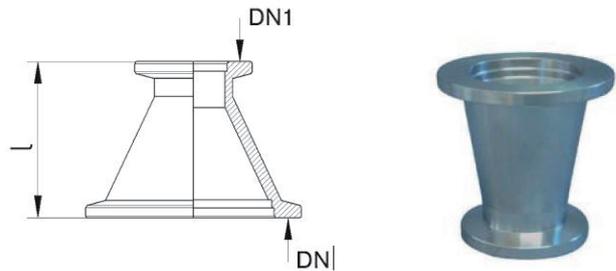
- Druckbereich:  $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar mit Metalledichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	Red. Nennweite (DN1)	Länge (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 10	28	064520
DN 25	DN 16	28	064521
DN 40	DN 10	28	064522
DN 40	DN 16	28	064523
DN 40	DN 25	28	064524
DN 50	DN 16	28	064525
DN 50	DN 25	28	064526
DN 50	DN 40	28	064527
DN 25	DN 10	40	064528
DN 25	DN 16	40	064529
DN 40	DN 10	40	064530
DN 40	DN 16	40	064531
DN 40	DN 25	40	064532
DN 50	DN 16	40	064533
DN 50	DN 25	40	064534
DN 50	DN 40	40	064535



## Reduzierstück konisch Edelstahl (1.4301)

- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



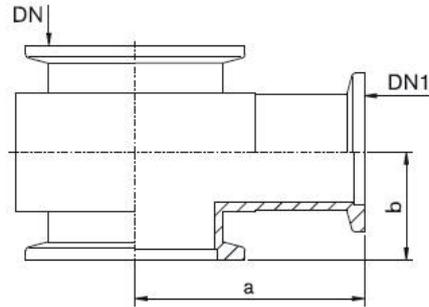
Nennweite	Reduzierte Nennweite DN1	Länge (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 16	40	064550
DN 40	DN 16	40	064551
DN 40	DN 25	40	064552
DN 50	DN 16	40	064553
DN 50	DN 25	40	064554
DN 50	DN 40	40	064555

## Reduzierstück konisch Edelstahl (1.4404)

- Druckbereich:  
10<sup>-7</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 350 °C

Nennweite	Reduzierte Nennweite DN1	Länge (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 16	40	064560
DN 40	DN 16	40	064561
DN 40	DN 25	40	064562
DN 50	DN 25	40	064564
DN 50	DN 40	40	064565

## Reduzier T-Stück Aluminium (EN AW-2011 RoHS-konform)

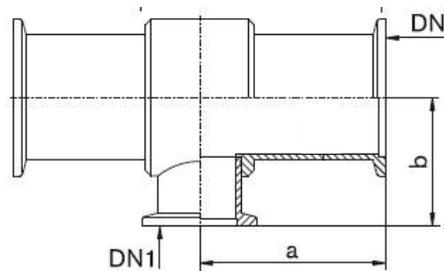


- Druckbereich:  $10^{-8}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C

Nennweite	Reduzierte Nennweite (DN1)	a (mm)	b (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 10	40	22	064601
DN 25	DN 16	40	22	064602
DN 40	DN 10	55	30	064603
DN 40	DN 16	50	30	064604
DN 40	DN 25	50	30	064605
DN 50	DN 16	70	40	064607

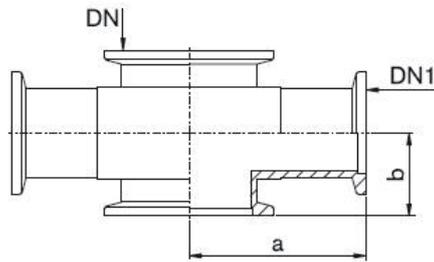
## Reduzier T-Stück Edelstahl (1.4301)

- Druckbereich:  
 $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	Reduzierte Nennweite (DN1)	a (mm)	b (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 16	50	40	064611
DN 40	DN 16	65	40	064613
DN 40	DN 25	65	50	064614
DN 50	DN 16	75	45	064616

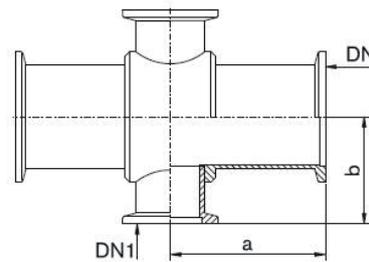
## Reduzier-Kreuzstück Aluminium (EN AW-2011 RoHS-konform)



- Druckbereich:  $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C

Nennweite	Reduz. Nennweite (DN1)	a (mm)	b (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 16	40	22	064702
DN 40	DN 16	50	30	064704
DN 40	DN 25	50	30	064705
DN 50	DN 16	60	40	064707
DN 50	DN 25	60	40	064708

## Reduzier-Kreuzstück Edelstahl (1.4301)

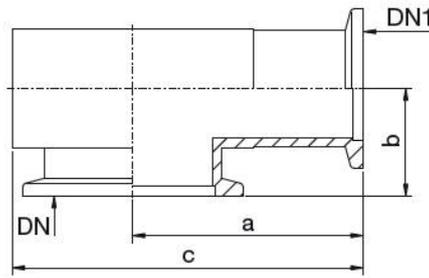


- Druckbereich:  
 $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	Reduz. Nennweite (DN1)	a (mm)	b (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 16	50	40	064711
DN 40	DN 16	65	40	064713
DN 40	DN 25	65	50	064714
DN 50	DN 16	75	50	064716
DN 50	DN 25	75	50	064717
DN 50	DN 40	75	65	064718

## Reduzier Winkelstück Aluminium (EN AW-2011 RoHS-konform)

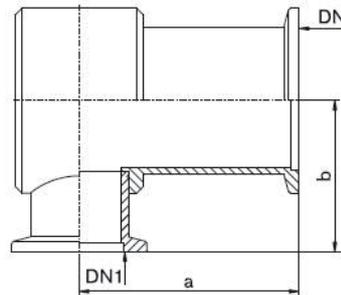
- Druckbereich:  $10^{-8}$  mbar bis 2,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C



Nennweite	Reduz. Nennweite (DN1)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 16	40	21,5	62	064801
DN 40	DN 16	55	29	85	064803
DN 40	DN 25	55	29	85	064804

## Reduzier Winkelstück Edelstahl (1.4301)

- Druckbereich:  
 $10^{-7}$  mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 2,5 bar mit Metalledichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

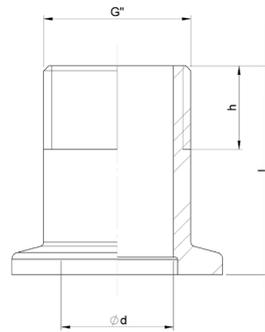


Nennweite	Reduz. Nennweite (DN1)	a (mm)	b (mm)	Artikel-Nr.
DN 25	DN 16	50	40	064810
DN 40	DN 16	65	40	064811
DN 40	DN 25	65	50	064812

### 3.5. KF-Adapter

**Einschraubflansch  
ohne Dichtung (Außengewinde)  
Messing (2.0401) vernickelt**

Temperaturbereich: -196 °C bis 110 °C



Nennweite	Gewinde (inch)	Ø d (mm)	h (mm)	l (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	1/4	10	10	18	065001
DN 10	3/8	10	10	18	065002
DN 16	1/4	9	9	22	065003
DN 16	1/2	16	12	22	065004
DN 25	1/2	16	12	26,5	065005
DN 25	3/4	20	12	26,5	065006
DN 25	1	24	12	26,5	065007
DN 40	1 1/4	35	14	30	065008
DN 40	1 1/2	41	12	30	065009
DN 50	2	51	16	33	065010

**Einschraubflansch  
ohne Dichtung (Außengewinde)  
Edelstahl (1.4301)**

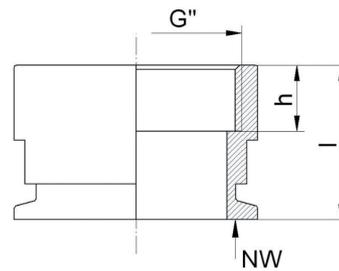
Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	Gewinde (inch)	Ø d (mm)	h (mm)	l (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	1/4	10	10	18	065011
DN 10	3/8	10	10	18	065012
DN 16	1/4	9	9	22	065013
DN 16	1/2	16	12	22	065014
DN 25	1/2	16	12	26,5	065015
DN 25	3/4	20	12	26,5	065016
DN 25	1	24	12	26,5	065017
DN 40	1 1/4	35	14	30	065018
DN 40	1 1/2	41	12	30	065019
DN 50	2	51	16	33	065020

Optional können wir Ihnen dazu auch die passenden O-Ringe liefern.

## Aufschraubflansch ohne Dichtung (Innengewinde) Edelstahl (1.4301/304)

Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	Gewinde (inch)	l (mm)	h (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	3/8	30	15	065102
DN 16	1/2	30	9	065104
DN 25	3/4	30	12	065106
DN 40	1	30	16	065108

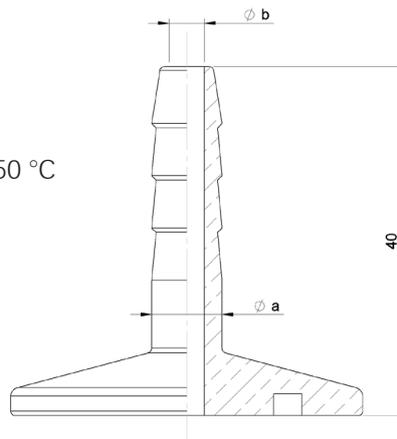
## Swagelok<sup>®</sup>-Adapter Edelstahl (1.4301/304)

- Metrische Rohre
- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 2,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 2,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	l (mm)	Rohraußendurchmesser (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	40	6	065201
DN 16	41	8	065202
DN 25	38	6	065203
DN 25	39	8	065204
DN 25	41	10	065205
DN 40	38	6	065207

## Schlauchwelle Aluminium (EN AW-2011 RoHS-konform)

Temperaturbereich: -196 °C bis 150 °C



Nennweite	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	8	4	065301
DN 16	12	8	065302
DN 25	8	4	065303
DN 25	12	8	065304
DN 40	8	4	065305
DN 40	12	8	065306
DN 50	8	6	065307

## Schlauchwelle Edelstahl (1.4301)

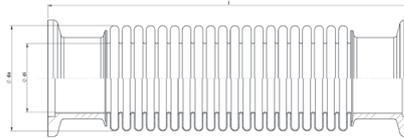
Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	8	4	065320
DN 16	12	8	065321
DN 25	8	4	065322
DN 25	12	8	065323
DN 40	8	4	065324
DN 40	12	8	065325

### 3.6. KF-Schläuche/Federungskörper

#### Wellschlauch flexibel, gegläht

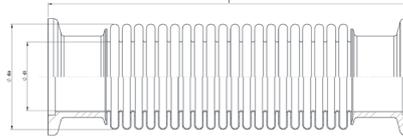
- Edelstahl: Flansch 1.4301/304 Balg 316L
- Länge Flanschanschluss 15 mm
- Spannungsarm gegläht
- Geringe Rückstellkraft beim Biegen
- Sonderlängen auf Anfrage



Nennweite	Gesamtlänge l (mm)	Durchmesser innen Ø di (mm)	Durchmesser außen Ø da (mm)	Biegeradius einmalige Bewegung (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	250	10	16	17	066001
DN 16	250	16	23	26	066002
DN 25	250	24	33	38	066003
DN 40	250	40	52	59	066004
DN 50	250	50	63	72	066005
DN 10	500	10	16	17	066006
DN 16	500	16	23	26	066007
DN 25	500	24	33	38	066008
DN 40	500	40	52	59	066009
DN 50	500	50	63	72	066010
DN 10	750	10	16	17	066011
DN 16	750	16	23	26	066012
DN 25	750	24	33	38	066013
DN 40	750	40	52	59	066014
DN 50	750	50	63	72	066015
DN 10	1000	10	16	17	066016
DN 16	1000	16	23	26	066017
DN 25	1000	24	33	38	066018
DN 40	1000	40	52	59	066019
DN 50	1000	50	63	72	066020

## Wellschlauch flexibel, nicht gegläht

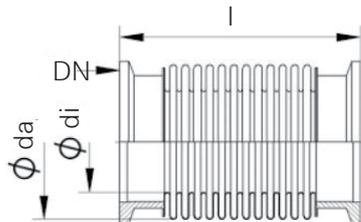
- Edelstahl: Flansch 1.4301/  
304 Balg 316L
- Länge Flanschanschluss 15 mm
- Sonderlängen auf Anfrage



Nennweite	Gesamt- länge l (mm)	Durchmesser innen Ø di (mm)	Durchmesser außen Ø da (mm)	Biegeradius einmalige Bewegung (mm)	Biegeradius häufige Bewegung (mm)	Artikel-Nr.
DN 10	250	10	16	17	100	066101
DN 16	250	16	23	26	140	066102
DN 25	250	24	33	38	180	066103
DN 40	250	40	52	59	240	066104
DN 50	250	50	63	72	280	066105
DN 10	500	10	16	17	100	066106
DN 16	500	16	23	26	140	066107
DN 25	500	24	33	38	180	066108
DN 40	500	40	52	59	240	066109
DN 50	500	50	63	72	280	066110
DN 10	750	10	16	17	100	066111
DN 16	750	16	23	26	140	066112
DN 25	750	24	33	38	180	066113
DN 40	750	40	52	59	240	066114
DN 50	750	50	63	72	280	066115
DN 10	1000	10	16	17	100	066116
DN 16	1000	16	23	26	140	066117
DN 25	1000	24	33	38	180	066118
DN 40	1000	40	52	59	240	066119
DN 50	1000	50	63	72	280	066120
DN 10	1500	10	16	17	100	066121
DN 16	1500	16	23	26	140	066122
DN 25	1500	24	33	38	180	066123
DN 40	1500	40	52	59	240	066124
DN 50	1500	50	63	72	280	066125
DN 10	2000	10	16	17	100	066126
DN 16	2000	16	23	26	140	066127
DN 25	2000	24	33	38	180	066128
DN 40	2000	40	52	59	240	066129
DN 50	2000	50	63	72	280	066130

## Federungskörper

- Edelstahl: Flansch 1.4301/304 Balg 316L
- Länge Flanschanschluss 15 mm
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-8}$  hPa bis 500 hPa Überdruck
- Temperaturbereich -196 °C bis 300 °C

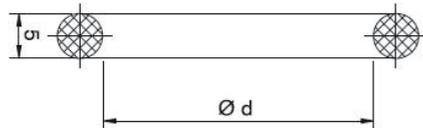


Nennweite	Gesamtlänge l (mm)	Durchmesser innen Ø di (mm)	Durchmesser außen Ø da (mm)	Axialer Hub (mm)	Artikel-Nr.
DN 16	60	16	26	± 3,5	066201
DN 25	60	24	39	± 5	066202
DN 40	60	39	58	± 5,5	066203
DN 50	60	50	69	± 6,5	066204
DN 16	100	16	26	± 3,5	066209
DN 25	100	24	39	± 5	066210
DN 40	100	39	58	± 5,5	066211
DN 50	100	50	69	± 6,5	066212
DN 16	120	16	26	± 3,5	066213
DN 25	120	24	39	± 5	066214
DN 40	120	39	58	± 5,5	066215
DN 50	120	50	69	± 6,5	066216

## 3.7. KF-O-Ringe-Set

### Ersatz-O-Ringe für Zentrierringe

- Temperaturbereich:
- NBR: - 30 °C bis 110 °C
  - FKM: - 20 °C bis 200 °C
  - CR: - 40 °C bis 110 °C
  - EPDM: - 60 °C bis 150 °C



Schnurrdicke: 5 mm

Material O-Ring	Nennweite	Ø d (mm)	Artikel-Nr.
NBR	DN 10	15	070001
NBR	DN 16	18	070002
NBR	DN 20	25	070003
NBR	DN 25	28	070004
NBR	DN 32	40	070005
NBR	DN 40	42	070006
NBR	DN 50	55	070007
FKM	DN 10	15	070008
FKM	DN 16	18	070009
FKM	DN 20	25	070010
FKM	DN 25	28	070011
FKM	DN 32	40	070012
FKM	DN 40	42	070013
FKM	DN 50	55	070014
CR	DN 10	15	070015
CR	DN 16	18	070016
CR	DN 25	28	070017
CR	DN 40	42	070018
CR	DN 50	55	070019
EPDM	DN 10	15	070020
EPDM	DN 16	18	070021
EPDM	DN 25	28	070022
EPDM	DN 40	42	070023
EPDM	DN 50	55	070024

## 4.1. ISO-K Dichtelemente

Die ISO-K-Norm (DIN 28404, ISO 1609) für Klammerflanschverbindungen ist die Standardverbindung für Vakuumleitungen ab Nennweite DN63 im Fein- und Hochvakuum.

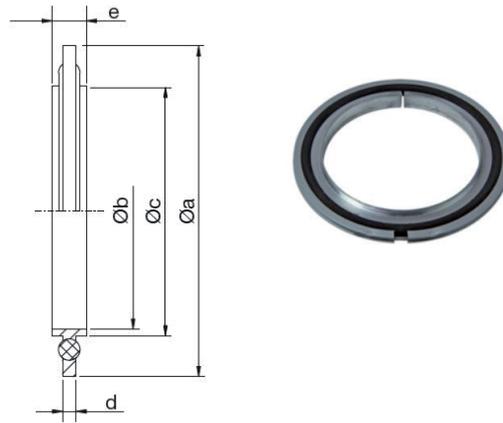
Die Verbindungen sind für Drücke bis  $1 \cdot 10^{-8}$  hPa geeignet. An den beiden Flanschen wird der Innenzentrierung mit dem O-Ring und dem Außenstützring angeordnet. Bei ISO-K Verbindungen werden die Zusammenpressungen durch Klammerschrauben oder Überwurfflansche erreicht.

Wir bieten Ihnen die Standardgrößen von DN63 bis DN320 an. Nennweiten bis DN630 können wir Ihnen gerne auf Anfrage anbieten.

- Eigenschaften:**
- Schnell montierbar
  - Rohre beliebig drehbar
  - Einfacher Übergang auf andere Flanschsysteme möglich

Nennweite	Außendurchmesser (mm)	Zentrierungsansatz (mm)	Flanschdicke (mm)	Rohrabmessung	Anzahl Klammerschrauben Elastomerdichtungen	Anzahl Klammerschrauben Aluminium	Anz. Pratten o. Schrauben
DN 63	95	70	12	76x3	4	4	4
DN 80	110	83	12	89x3	4	6	8
DN 100	130	102	12	108x3	4	8	8
DN 160	180	153	12	159x3	4	10	8
DN 200	240	213	12	219x3	6	12	12
DN 250	290	261	12	273x3	6	14	12
DN 320	370	318	17	323x3	8	-	12
DN 400	450	400	17	406x3	8	-	16
DN 500	550	501	17	508x4	12	-	16
DN 630	690	651	22	660x5	12	-	20

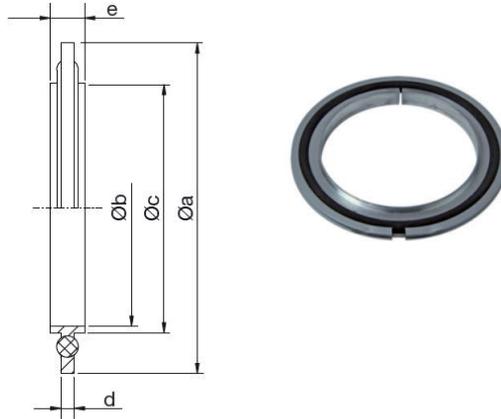
## ISO-K-Zentrierring Aluminium (3.1645) mit Außenring Aluminium (3.1645)



- Temperaturbereich:**
- Aluminium: -196 °C bis 150 °C
  - NBR: -30 °C bis 110 °C
  - FKM: -20 °C bis 200 °C
  - CR: -40 °C bis 110 °C

Nennweite	O-Ring Material	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Ø c (mm)	d (mm)	e (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	94	68	70	3,9	8	081101
DN 80	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	110	81	83	3,9	8	081102
DN 100	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	128	100	102	3,9	8	081103
DN 160	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	179	151	153	3,9	8	081104
DN 200	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	236	211	213	3,9	8	081105
DN 250	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	287	259	261	3,9	8	081106
DN 320	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	358	313	318	3,9	14	081107
DN 63	Viton <sup>®</sup> (FKM)	94	68	70	3,9	8	081120
DN 80	Viton <sup>®</sup> (FKM)	110	81	83	3,9	8	081121
DN 100	Viton <sup>®</sup> (FKM)	128	100	102	3,9	8	081122
DN 160	Viton <sup>®</sup> (FKM)	179	151	153	3,9	8	081123
DN 200	Viton <sup>®</sup> (FKM)	236	211	213	3,9	8	081124
DN 250	Viton <sup>®</sup> (FKM)	287	259	261	3,9	8	081125
DN 320	Viton <sup>®</sup> (FKM)	358	313	318	3,9	14	081126
DN 63	Neopren <sup>®</sup> (CR)	94	68	70	3,9	8	081130
DN 100	Neopren <sup>®</sup> (CR)	128	100	102	3,9	8	081132
DN 160	Neopren <sup>®</sup> (CR)	179	151	153	3,9	8	081133
DN 200	Neopren <sup>®</sup> (CR)	236	211	213	3,9	8	081134
DN 250	Neopren <sup>®</sup> (CR)	287	259	261	3,9	8	081135
DN 320	Neopren <sup>®</sup> (CR)	358	313	318	3,9	14	081136

## ISO-K-Zentrierring Edelstahl (1.4301) mit Außenring Aluminium (3.1645)

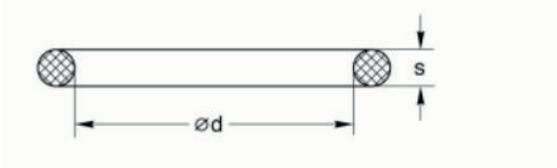


### Temperaturbereich:

- Edelstahl 1.4301: -196 °C bis 300 °C
- Aluminium: -196 °C bis 150 °C
- NBR: -30 °C bis 110 °C
- FKM: -20 °C bis 200 °C

Nennweite	O-Ring Material	Ø a (mm)	Ø b (mm)	Ø c (mm)	d (mm)	e (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	94	68	70	3,9	8	081150
DN 80	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	110	81	83	3,9	8	081151
DN 100	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	128	100	102	3,9	8	081152
DN 160	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	179	151	153	3,9	8	081153
DN 200	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	236	211	213	3,9	8	081154
DN 250	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	287	259	261	3,9	8	081155
DN 320	Perbunan <sup>®</sup> (NBR)	358	313	318	3,9	14	081156
DN 63	Viton <sup>®</sup> (FKM)	94	68	70	3,9	8	081160
DN 80	Viton <sup>®</sup> (FKM)	110	81	83	3,9	8	081161
DN 100	Viton <sup>®</sup> (FKM)	128	100	102	3,9	8	081162
DN 160	Viton <sup>®</sup> (FKM)	179	151	153	3,9	8	081163
DN 200	Viton <sup>®</sup> (FKM)	236	211	213	3,9	8	081164
DN 250	Viton <sup>®</sup> (FKM)	287	259	261	3,9	8	081165
DN 320	Viton <sup>®</sup> (FKM)	358	313	318	3,9	14	081166

## ISO-K O-Ringe



### Temperaturbereich:

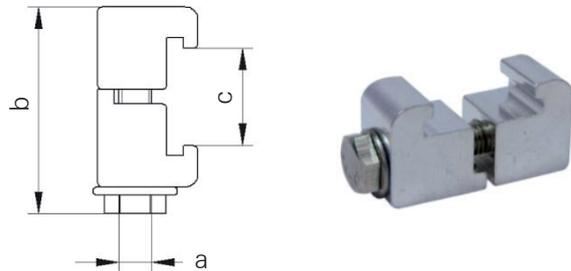
- NBR: -30 °C bis 110 °C
- FKM: -20 °C bis 200 °C
- CR: -40 °C bis 110 °C

Material O-Ring	Für Nennweite	Ø d (mm)	s (mm)	Artikel-Nr.
NBR	DN 63	76	5,3	081201
NBR	DN 80	88,3	5,3	081202
NBR	DN 100	107	5,3	081203
NBR	DN 160	158	5,3	081204
NBR	DN 200	209	5,3	081205
NBR	DN 250	253	5,3	081206
NBR	DN 320	317	7	081207
FKM	DN 63	76	5,3	081220
FKM	DN 80	88,3	5,3	081221
FKM	DN 100	107	5,3	081222
FKM	DN 160	158	5,3	081223
FKM	DN 200	209	5,3	081224
FKM	DN 250	253	5,3	081225
FKM	DN 320	317	7	081226
CR	DN 63	76	5,3	081230
CR	DN 100	107	5,3	081232
CR	DN 160	158	5,3	081233
CR	DN 200	209	5,3	081234
CR	DN 250	253	5,3	081235
CR	DN 320	317	7	081236

## 4.2. ISO-K Verbindungselemente

### Klammerschraube ISO-K Aluminium (EN AW-6061/ Schraube Edelstahl A2-70)

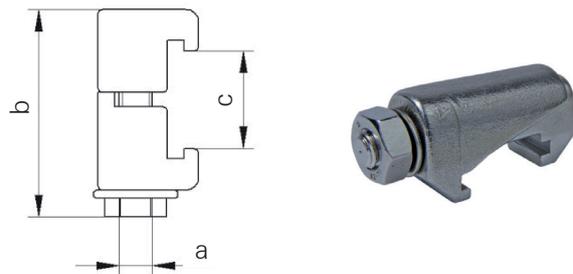
Temperaturbereich: -196 °C bis 200 °C



Nennweite	a	b (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 63-100	M8	50	24-27	082001
DN 160-250	M10	52	27-32	082002
DN 320-500	M12	65	32-38	082003

### Klammerschraube ISO-K Edelstahl (1.4401/316)

Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	a	b (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 63-250	M10	61,5	15-27	082010
DN 320-500	M12	75	27-33	082011
DN 630	M12	85	36-44	082012

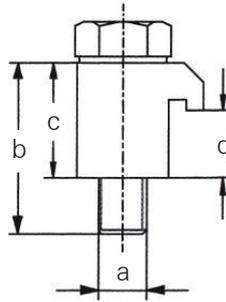
### Klammerschraube ISO-K Stahl verzinkt

Temperaturbereich: 0 °C bis 200 °C

Nennweite	a	b (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 63-250	M10	61,5	15-27	082020
DN 320-500	M12	77	27-33	082021
DN 630	M12	86	36-44	082022

## Pratze ISO-K Aluminium (ENAW-6061) Schraube Edelstahl A2-70

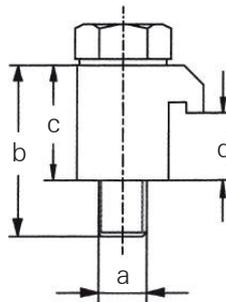
Temperaturbereich: -196 °C bis 200 °C



Nennweite	a	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Artikel-Nr.
DN 63-100	M8	35	23	14	082101
DN 160-250	M10	35	23	14	082102
DN 320-500	M12	50	30	21	082103

## Pratze ISO-K Schraube Edelstahl A2-70

Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	a	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Artikel-Nr.
DN 63-100	M8	35	23	14	082110
DN 160-250	M10	35	23	14	082111
DN 320-500	M12	50	30	21	082112

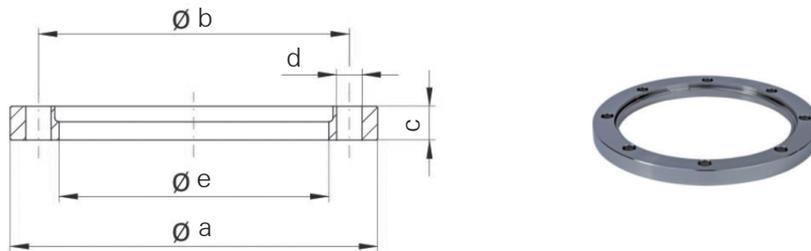
## Pratze ISO-K Stahl Schraube Edelstahl A2-70

Temperaturbereich: -196 °C bis 200 °C

Nennweite	a	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Artikel-Nr.
DN 63-100	M8	35	23	14	082120
DN 160-250	M10	35	23	14	082121
DN 320-500	M12	50	30	20	082122
DN 630	M12	60	41,5	26	082123

## Überwurfflansch mit Sprengring Edelstahl (1.4301)

Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	Ø a (mm)	Ø b (mm)	c (mm)	d (mm)	Ø e (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	130	110	12	9	95,5	082201
DN 80	145	125	12	9	110,5	082202
DN 100	165	145	12	9	130,5	082203
DN 160	225	200	16	11	180,7	082204
DN 200	285	260	16	11	240,7	082205
DN 250	335	310	16	11	290,7	082206

## Überwurfflansch mit Sprengring Stahl (1.0037)

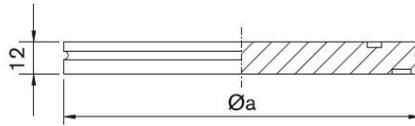
Temperaturbereich: -10 °C bis 150 °C

Nennweite	Ø a (mm)	Ø b (mm)	c (mm)	d (mm)	Ø e (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	130	110	12	9	95,5	082210
DN 100	165	145	12	9	130,5	082211
DN 160	225	200	16	11	180,7	082212
DN 200	285	260	16	11	240,7	082213
DN 250	335	310	16	11	290,7	082214
DN 320	425	359	20	13,5	370,8	082215

## 4.3. ISO-K Flansche

### Blindflansch ISO-K Aluminium (EN AW-6082)

- Druckbereich:  $10^{-8}$  mbar bis 0,5 bar
- Temperaturbereich: -196 °C bis 200 °C



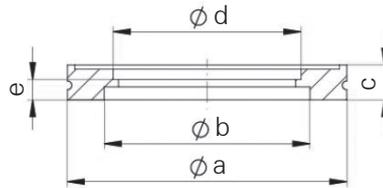
Nennweite	Ø a (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	95	083001
DN 80	110	083002
DN 100	130	083003
DN 160	180	083004
DN 200	240	083005
DN 250	290	083006

### Blindflansch ISO-K Edelstahl (1.4301/304)

- Druckbereich:  
 $10^{-8}$  mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
 $10^{-9}$  mbar bis 1,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	Ø a (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	95	083010
DN 80	110	083011
DN 100	130	083012
DN 160	180	083013
DN 200	240	083014
DN 250	290	083015
DN 320	370	083016

## ISO-K Anschweißflanschring Edelstahl (1.4301/304)

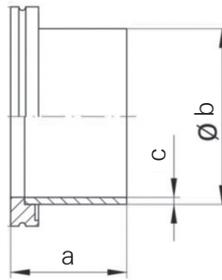


- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

Nennweite	Ø a (mm)	Ø b (mm)	c (mm)	Ø d (mm)	e (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	95	70	12	76,1 x 3	6	083110
DN 80	110	83	12	89,2 x 3	6	083111
DN 100	130	102	12	108 x 3	6	083112
DN 160	180	153	12	160 x 3	6	083113
DN 200	240	213	12	219 x 3	6	083114
DN 250	290	261	12	273 x 3	6	083115
DN 320	370	318	17	324 x 3	8	083116

## ISO-K Flansch mit langem Rohransatz Edelstahl (1.4301/304)

- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

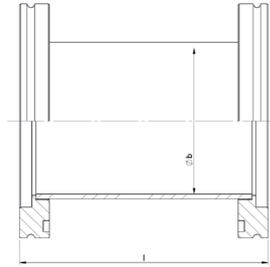


Nennweite	a (mm)	Ø b (mm)	c (mm)	Rohrmaß (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	100	76	3	76,1 x 3	083230
DN 100	100	108	3	108 x 3	083231
DN 160	100	159	3	159 x 3	083232
DN 200	100	219	3	219 x 3	083233
DN 250	100	273	3	273 x 3	083234

## 4.4. ISO-K Rohrbauteile

### ISO-K Zwischenstück Edelstahl (1.4301/304)

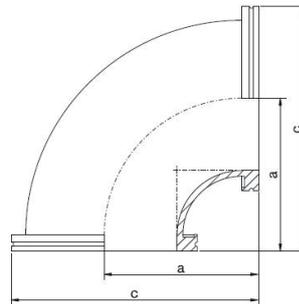
- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	Ø b (mm)	l (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	70	100	084001
DN 100	102	100	084002
DN 160	153	100	084003
DN 200	213	100	084004
DN 250	261	100	084005

### ISO-K Rohrbogen Edelstahl (1.4301/304)

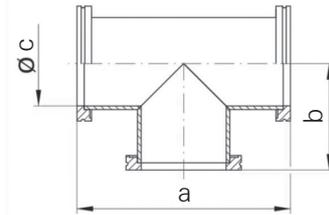
- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	a (mm)	Rohrabmessung (mm)	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	88	70 x 2	133,5	084101
DN 100	108	104 x 2	173	084102
DN 160	232	154 x 2	323	084103

## ISO-K T-Stück Edelstahl (1.4301/304)

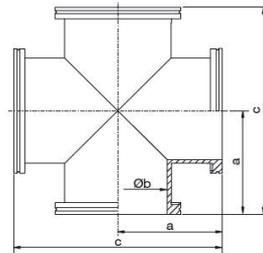
- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	a (mm)	b (mm)	Ø c (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	176	88	70	084201
DN 100	216	108	102	084202
DN 160	276	138	153	084203
DN 200	356	178	213	084204
DN 250	416	208	261	084205

## ISO-K Kreuzstück Edelstahl (1.4301/304)

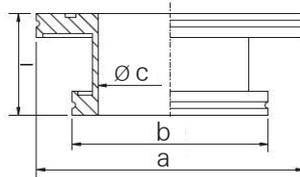
- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	a (mm)	Ø b (mm) Rohrabmessung	c (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	88	66	176	084301
DN 100	108	100	216	084302
DN 160	138	153	276	084303
DN 200	178	213	356	084304
DN 250	208	267	416	084305

## ISO-K Reduzierstück gerade Edelstahl (1.4301/304)

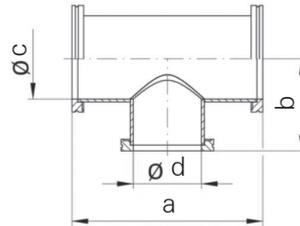
- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	Red. Nennweite	a (mm)	b (mm)	Ø c (mm)	l (mm)	Artikel-Nr.
DN 100	63	130	95	70	50	084401
DN 160	63	180	95	70	50	084402
DN 160	100	180	130	102	50	084403
DN 200	100	240	130	102	50	084405
DN 200	160	240	180	153	50	084406
DN 250	100	290	130	102	50	084408
DN 250	160	290	180	153	50	084409
DN 250	200	290	240	213	50	084410
DN 100	63	130	95	konisch	50	084411
DN 160	63	180	95	konisch	50	084412
DN 160	100	180	130	konisch	70	084413

## ISO-K Reduzier-T-Stück Edelstahl (1.4301/304)

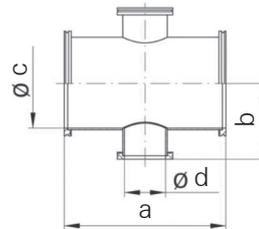
- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	Red. Nennweite	a (mm)	b (mm)	Ø c (mm)	Ø d (mm)	Artikel-Nr.
DN 100	63	216	107	102	70	084501
DN 160	63	276	130	153	70	084502
DN 160	100	276	131	153	102	084503

## ISO-K Reduzier-Kreuz-Stück Edelstahl (1.4301/304)

- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metaldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

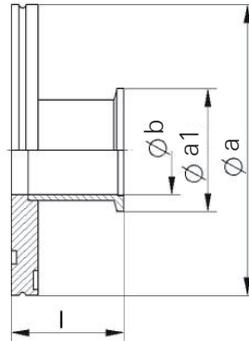


Nennweite	Red. Nennweite	a (mm)	b (mm)	Ø c (mm)	Ø d (mm)	Artikel-Nr.
DN 100	63	216	107	102	70	084601
DN 160	63	276	130	153	70	084602
DN 160	100	276	131	153	102	084603

## 4.5. ISO-K Adapter

### Übergangs-Stück ISO-K/KF Edelstahl (1.4301/304)

- Druckbereich:  
10<sup>-8</sup> mbar bis 0,5 bar mit Elastomerdichtung  
10<sup>-9</sup> mbar bis 0,5 bar mit Metalldichtung
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C

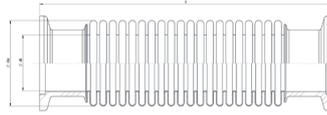


Nennweite	Red. Nennweite (a1)	a (mm)	b (mm)	l (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	25	95	40	40	085002
DN 63	40	95	55	40	085003
DN 63	50	95	75	40	085004
DN 100	25	130	40	40	085006
DN 100	40	130	55	40	085007
DN 100	50	130	75	40	085008
DN 160	40	180	55	40	085010

## 4.6. ISO-K-Schläuche/Federungskörper

### ISO-K Wellschlauch flexibel, gegläht

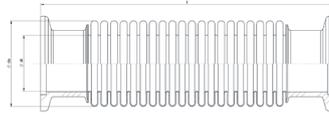
- Edelstahl: Flansch 1.4301/304 Balg 316L
- Länge Flanschanschluss 30 mm
- Spannungsarm gegläht
- Geringe Rückstellkraft beim Biegen
- Sonderlängen auf Anfrage
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	Gesamt- länge l (mm)	Durchmesser innen Ø di (mm)	Durchmesser außen Ø da (mm)	Biegeradius einmalige Bewegung (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	250	65	80	90	086001
DN 100	250	100	120	131	086002
DN 160	250	150	173	216	086003
DN 63	500	65	80	90	086004
DN 100	500	100	120	131	086005
DN 160	500	150	173	216	086006
DN 63	750	65	80	90	086007
DN 100	750	100	120	131	086008
DN 160	750	150	173	216	086009
DN 63	1000	65	80	90	086010
DN 100	1000	100	120	131	086011
DN 160	1000	150	173	216	086012

## ISO-K Wellenschlauch flexibel

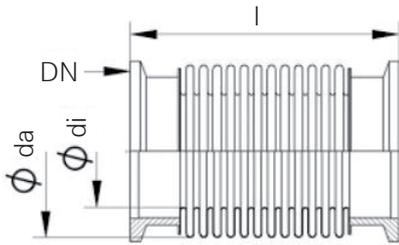
- Edelstahl: Flansch 1.4301/304 Balg 316L
- Länge Flanschanschluss 30 mm
- Sonderlängen auf Anfrage
- Temperaturbereich: -196 °C bis 300 °C



Nennweite	Gesamtlänge l (mm)	Durchmesser innen Ø di (mm)	Durchmesser außen Ø da (mm)	Biegeradius einmalige Bewegung (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	250	65	80	90	086101
DN 100	250	100	120	131	086102
DN 160	250	150	173	216	086103
DN 63	500	65	80	90	086104
DN 100	500	100	120	131	086105
DN 160	500	150	173	216	086106
DN 63	750	65	80	90	086107
DN 100	750	100	120	131	086108
DN 160	750	150	173	216	086109
DN 63	1000	65	80	90	086110
DN 100	1000	100	120	131	086111
DN 160	1000	150	173	216	086112

## ISO-K Federungskörper

- Edelstahl Flansch: 1.4301/304  
Edelstahl Balg: DN 63 bis DN 100 und DN 320: 316L  
DN 160 bis DN 250: 1.4571
- Druckbereich  $1 \cdot 10^{-8}$  hPa bis 500 hPa Überdruck
- Temperaturbereich -196 °C bis 300 °C



Nennweite	Gesamt- länge l (mm)	Durchmesser innen Ø di (mm)	Durchmesser außen Ø da (mm)	Axialer Hub (mm)	Artikel-Nr.
DN 63	130	65	87	± 16	086201
DN 100	130	100	127	± 17	086202
DN 160	150	150	184	± 14	086203
DN 200	220	200	235	± 25	086204
DN 250	220	250	285	± 25	086205

## Notizen

---

## Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)

### Allgemeines

Lieferungen und Leistungen des Auftragnehmers werden ausschließlich zu den nachstehenden Bedingungen ausgeführt, auch wenn nicht ausdrücklich auf sie hingewiesen wurde. Einkaufsbedingungen des Auftraggebers werden nicht anerkannt.

### Vertragsabschluss

Ein Vertrag kommt mit dem Zugang unserer Auftragsbestätigung zustande. Nachträgliche Änderungen oder Ergänzungen bedürfen der Schriftform. Wir behalten uns vor, technische Änderungen vorzunehmen, die sich aus dem Stand der Technik ergeben.

### Preise, Zahlungsbedingungen

Die Preise sind freibleibend und verstehen sich in Euro ab Lager Weissach ausschließlich Verpackung- und Transportkosten. Auf unsere Preise kommt der jeweilige am Tag der Lieferung gültige Mehrwertsteuersatz zur Anwendung. Transport- und Verpackungskosten werden, wenn nicht anders vereinbart, dem Auftraggeber in Rechnung gestellt.

Eine Transportversicherung wird nur auf ausdrücklichen Wunsch des Auftraggebers abgeschlossen. Die Kosten einer Transportversicherung gehen zu Lasten des Auftraggebers.

Der Rechnungsbetrag einschließlich der Transport- und Verpackungskosten ist innerhalb 30 Tagen ohne jeden Abzug zahlbar. Bei Zahlungsverzug berechnen wir Verzugszinsen in gesetzlicher Höhe.

### Lieferzeit, Stornierung

Die in unseren Angeboten und Auftragsbestätigungen angegebenen Lieferfristen werden angestrebt. Sie sind nicht verbindlich. Schadensansprüche wegen verspäteter oder nicht ausgeführter Lieferungen werden ausgeschlossen. Längere Lieferverzögerungen werden dem Auftraggeber schriftlich angezeigt. Bei Stornierungen durch den Auftraggeber werden die bis zum Zeitpunkt der Stornierung angefallenen Kosten in Rechnung gestellt.

### Versand, Gefahrenübergang

Der Versand erfolgt ausschließlich auf Gefahr des Auftraggebers.

### Mängel- und Ersatzansprüche

Wir haften dafür, dass unsere Lieferware bei Gefahrübergang mangelfrei ist. Die Beschaffenheit, Haltbarkeit und Verwendung richtet sich ausschließlich nach der schriftlich vereinbarten Spezifikation und Produktbeschreibung.

Wenn der Auftraggeber die Lieferware für andere Zwecke als die vereinbarten verwenden will, hat er die Eignung dazu auf eigene Verantwortung selbst sorgfältig zu prüfen. Für eine von uns nicht ausdrücklich und schriftlich bestätigte Verwendbarkeit schließen wir eine Haftung aus.

Unsere Mängelhaftung ist grundsätzlich auf Nacherfüllung beschränkt. Nacherfüllung ist nach unserer Wahl Mängelbeseitigung oder Lieferung einer mängelfreien Ware.

Der Auftraggeber hat die Lieferware nach Erhalt unverzüglich sorgfältig zu überprüfen und offensichtliche Mängel unverzüglich schriftlich zu rügen, versteckte Mängel unverzüglich nach Entdeckung. Transportschäden sind sofort beim Überbringer anzumelden. Bei Nichtbeachtung der Prüf- und Rügepflicht sind Mängelbeanstandungen des Auftraggebers ausgeschlossen.

### Umtausch

Umtausch oder Rücknahme der Lieferware kann nur nach vorheriger schriftlicher Absprache anerkannt werden. Daraus resultierende Kosten für Transport, Kontrollen, Reinigung und Wiederinstandsetzung gehen zu Lasten des Auftraggebers.

### Gewerbliche Schutzrechte, Geheimhaltung

Wir behalten uns alle gewerblichen Schutz- und Urheberrechte an den bereitgestellten Formen, Mustern, Abbildungen, technischen Unterlagen, Zeichnungen und Kostenvoranschlägen vor. Ohne unsere schriftliche Zustimmung dürfen die Unterlagen weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht, noch anderweitig verwertet werden. Vertragsgegenstände darf der Auftraggeber ohne unsere schriftliche Zustimmung nicht selbst produzieren oder produzieren lassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

### Eigentumsvorbehalt

Wir behalten uns das Eigentum an sämtlichen von uns gelieferten Waren bis zur vollständigen Bezahlung unserer gegenwärtigen und künftigen Forderungen vor. Dies gilt auch für den Fall, dass die Lieferware mit anderen Produkten weiterverarbeitet oder verbunden wurde und/oder weiterveräußert wurde (erweiterter und verlängerter Eigentumsvorbehalt).

### Erfüllungsort, Gerichtsstand

Erfüllungsort für alle sich aus dem Vertrag von uns ergebenden Pflichten ist der Sitz der Firma in Weissach. Gerichtsstandort ist Stuttgart.

Stand: 2020

Holunderweg 4  
71287 Weissach-Flacht

Tel. 07044/234 91 03  
Fax 07044/234 90 97  
info@schwarz-vakuum.de  
www.schwarz-vakuum.de

