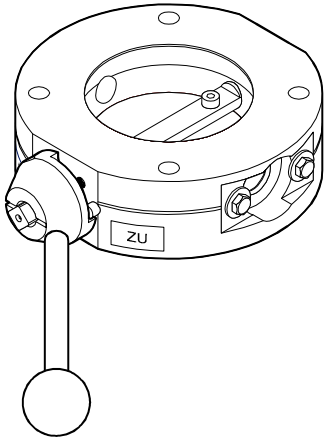
Gebrauchsanleitung
inkl. Herstellererklärung

Butterfly-Ventil

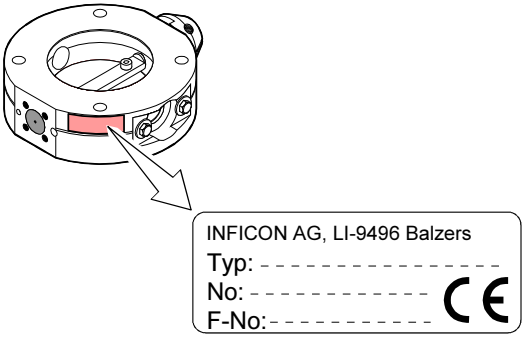
handbetätigt

VBH063-X
VBH100-X
VBH160-X



Produktidentifikation

Im Verkehr mit Inficon sind die Angaben des Typenschildes erforderlich. Tragen Sie deshalb diese Angaben ein:



Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit den Artikelnummern

250-560	(VBH063-X, DN 63 ISO-F)
250-570	(VBH100-X, DN 100 ISO-F)
250-580	(VBH160-X, DN 160 ISO-F)

Sie finden die Artikelnummer (No.) auf dem Typenschild.

Nicht beschriftete Abbildungen entsprechen der Nennweite DN 63 ISO-F. Sie gelten sinngemäss auch für die anderen Nennweiten.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Alle Massangaben im mm.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Die Butterfly-Ventile sind handbetätigte Ventile für den Hochvakuumeinsatz.

Funktion

Das Öffnen und Schliessen der Ventile geschieht durch manuelle Betätigung eines Handhebels.

Beschreibung

Die Ventile besitzen Edelstahlgehäuse mit radial angeordneten Kleinflanschanschlüssen für Bypassleitung, Messröhre und/oder Belüftungsventil. Der Antriebsteil kann, sofern es die Zugänglichkeit zum Handhebel erfordert, um 180° versetzt montiert werden.

Inhalt

Produktidentifikation 1
Gültigkeit 2
Bestimmungsgemässer Gebrauch 2
Funktion 2
Beschreibung 3

1 Sicherheit 5
1.1 Verwendete Symbole 5
1.2 Personalqualifikation 5
1.3 Grundlegende Sicherheitsvermerke 6
1.4 Verantwortung und Gewährleistung 6

2 Technische Daten 7

3 Einbau 10
3.1 Zugänglichkeit des Handhebels überprüfen 10
3.2 Vakuumanschluss herstellen 11
3.3 Radial angeordnete Vakuumanschlüsse herstellen 12

4 Betrieb 14

5 Ausbau 15

6 Instandhaltung / Instandsetzung 19
6.1 Ventil zerlegen 20
6.2 Ventil reinigen 21
6.3 Ventil zusammenbauen 22

7 Zubehör 32

8 Ersatzteile 33

9 Produkt zurücksenden 34

10 Produkt entsorgen 35

Kontaminationserklärung 36

Herstellererklärung 37

Für Seitenverweise im Text wird das Symbol (→ 🗎 XY) verwendet.

1 Sicherheit

1.1 Verwendete Symbole

GEFAHR

Angaben zur Verhütung von Personenschäden jeglicher Art.

WARNUNG

Angaben zur Verhütung umfangreicher Sach- und Umweltschäden.

Vorsicht

Angaben zur Handhabung oder Verwendung. Nichtbeachten kann zu Störungen oder geringfügigen Sachschäden führen.

<....> Beschriftung

1.2 Personalqualifikation

Fachpersonal

Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Personen ausgeführt werden, welche die geeignete technische Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult wurden.

1.3 Grundlegende Sicherheitsvermerke

- Beachten Sie beim Umgang mit den verwendeten Prozessmedien die einschlägigen Vorschriften und halten Sie die Schutzmassnahmen ein.

  Berücksichtigen Sie mögliche Reaktionen zwischen Werkstoffen (→ 🗎 7) und Prozessmedien.
- Alle Arbeiten sind nur unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Einhaltung der Schutzmassnahmen zulässig. Beachten Sie zudem die in diesem Dokument angegebenen Sicherheitsvermerke.
- Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beachten Sie beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften und halten Sie die Schutzmassnahmen ein.

Geben Sie die Sicherheitsvermerke an alle anderen Benutzer weiter.

1.4 Verantwortung und Gewährleistung

Inficon übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls der Betreiber oder Drittpersonen

- dieses Dokument missachten
- das Produkt nicht bestimmungsgemäss einsetzen
- am Produkt Eingriffe jeglicher Art (Umbauten, Änderungen usw.) vornehmen
- das Produkt mit Zubehör betreiben, welches in den zugehörigen Produktdokumentationen nicht aufgeführt ist.

Die Verantwortung im Zusammenhang mit den verwendeten Prozessmedien liegt beim Betreiber.

2 Technische Daten

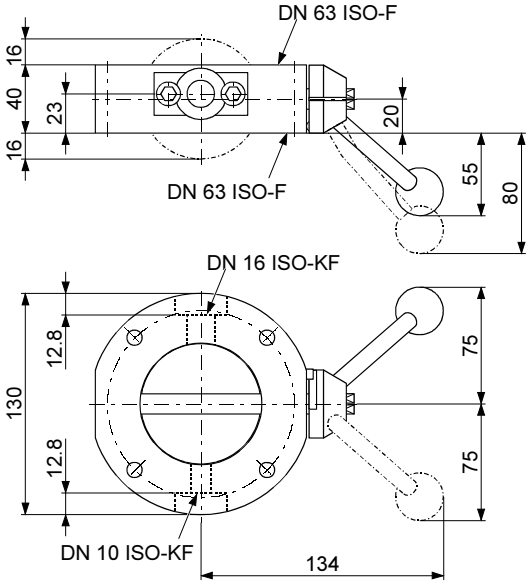
	VBH063-X	VBH100-X	VBH160-X
Vakuumanschluss	DN 63 ISO-F	DN 100 ISO-F	DN 160 ISO-F
Radial angeordnete Vakuum-anschlüsse	DN 16 ISO-KF DN 10 ISO-KF	DN 25 ISO-KF 2× DN 10 ISO-KF	
Einbaulage	beliebig		
Standzeit bis zur ersten Wartung	100'000 Zyklen [1]		
Dichtheit	1×10^{-9} mbar l/s		
Leitwert für Luft Molekularströmung	350 l/s	1000 l/s	3400 l/s
Druckbereich in beliebiger Richtung statisch dynamisch	10^{-8} mbar … 10 bar 10^{-8} mbar … 4 bar		
Differenzdruck in beliebiger Richtung	4 bar		
Umgebungstemperatur	5 [2] … 40 °C		
Ausheiztemperatur (Gehäuse)	150 °C		
Werkstoffe Gehäuse, Welle, Ventilteller Dichtung	Edelstahl 1.4301 FPM		
Gewicht	3.1 kg	5.2 kg	10.6 kg

[1] Nachgewiesen bei Δp = 1 mbar und sauberen Bedingungen.

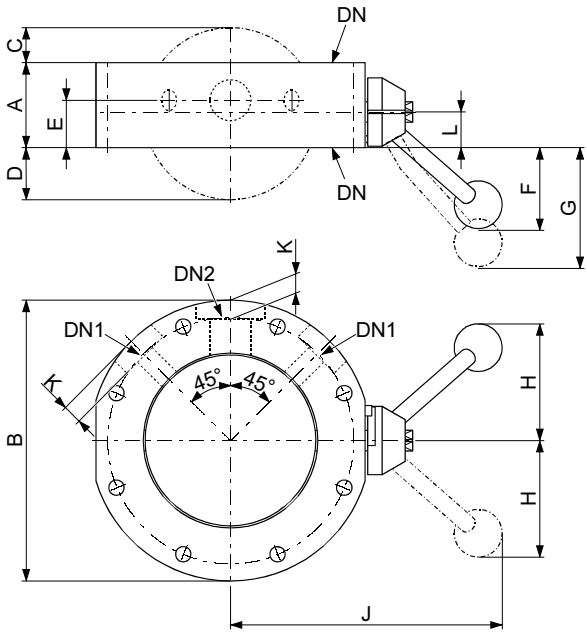
[2] –15 °C, sofern die Umgebung frei von kondensierbaren Gasen ist.

Abmessungen [mm]

VBH063-X



VBH100-X
VBH160-X



	DN	DN1	DN2
VBH100-X	DN 100 ISO-F	DN 10 ISO–KF	DN 25 ISO–KF
VBH160-X	DN 160 ISO-F	DN 10 ISO–KF	DN 25 ISO–KF

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
VBH100-X	50	165	22	30	28	55	80	75	150	11.3	21
VBH160-X	50	225	48.5	54.5	28	78	115	100	202	10.8	22

3 Einbau

Vorsicht

Vorsicht: Vakuumkomponente

Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente.

Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

Vorsicht

Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich

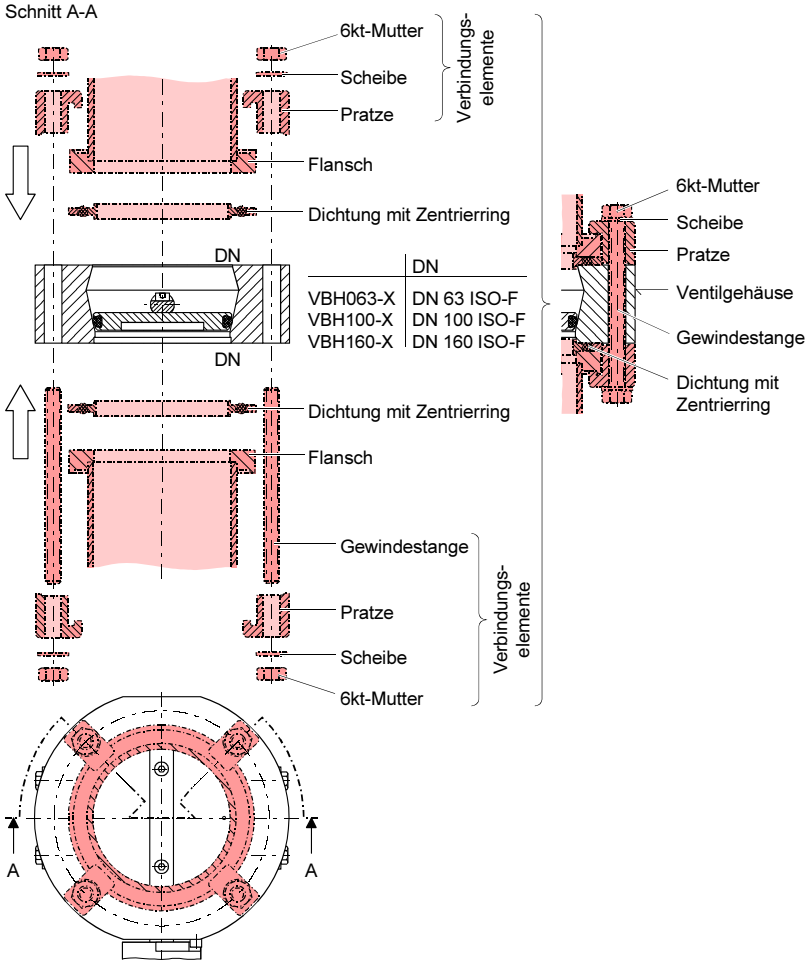
Das Berühren des Produkts oder Teilen davon mit blossen Händen erhöht die Desorptionsrate.

Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

3.100 Zugänglichkeit des Handhebels überprüfen

Sofern es die Zugänglichkeit des Handhebels erfordert, kann der Antriebsteil um 180° versetzt montiert werden (→ 20).

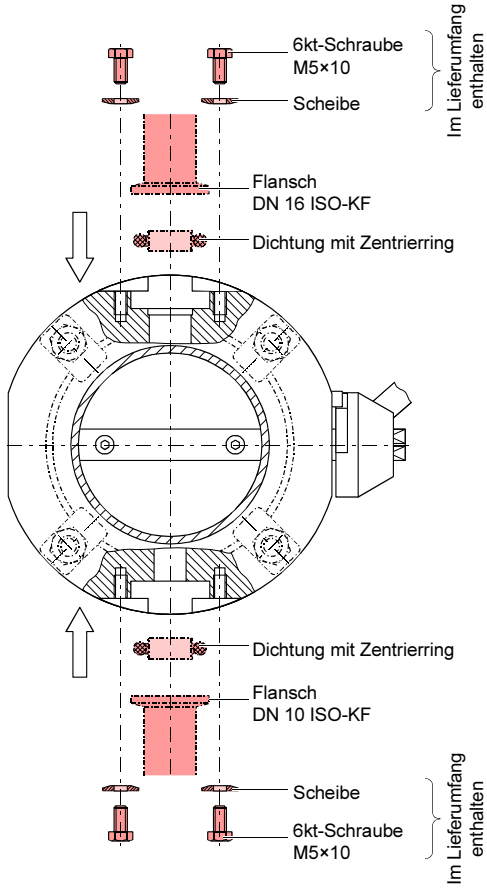
3.2 Vakuumanschluss herstellen



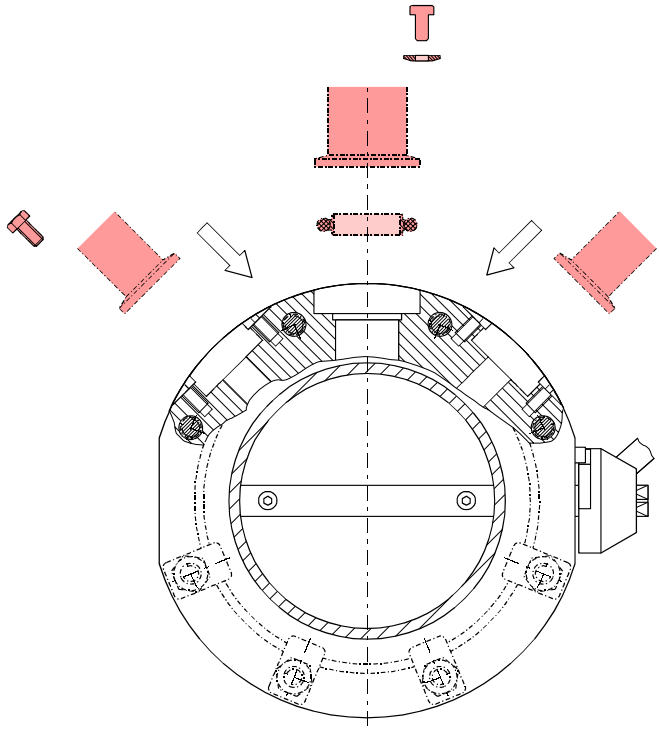
Verbindungselemente → 32.

3.3 Radial angeordnete Vakuumanschlüsse herstellen

VBH063-X



☞ Nicht erforderliche Kleinflanschanschlüsse mit einem der Nennweite entsprechenden Blindflansch verschliessen.



5 Ausbau

GEFAHR

Vorsicht: Kontaminierte Teile

Kontaminierte Teile können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen.

Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmassnahmen einhalten.

Vorsicht

Vorsicht: Vakuumkomponente

Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente.

Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

Vorsicht

Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich

Das Berühren des Produkts oder Teilen davon mit blossen Händen erhöht die Desorptionsrate.

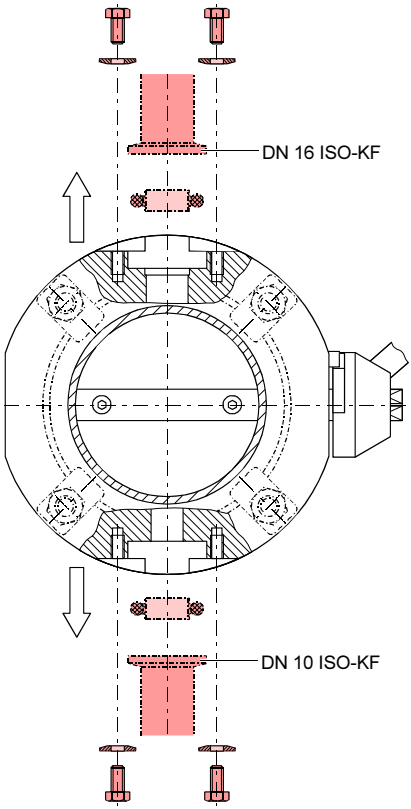
Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Voraussetzung

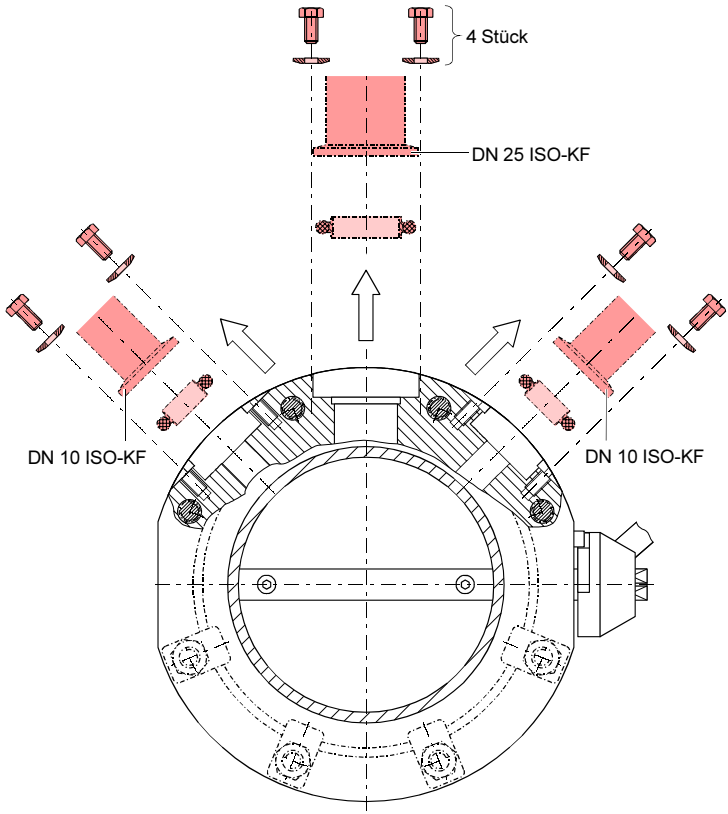
Vakuumsystem belüftet.

Radial angeordnete Vakuumanschlüsse demontieren

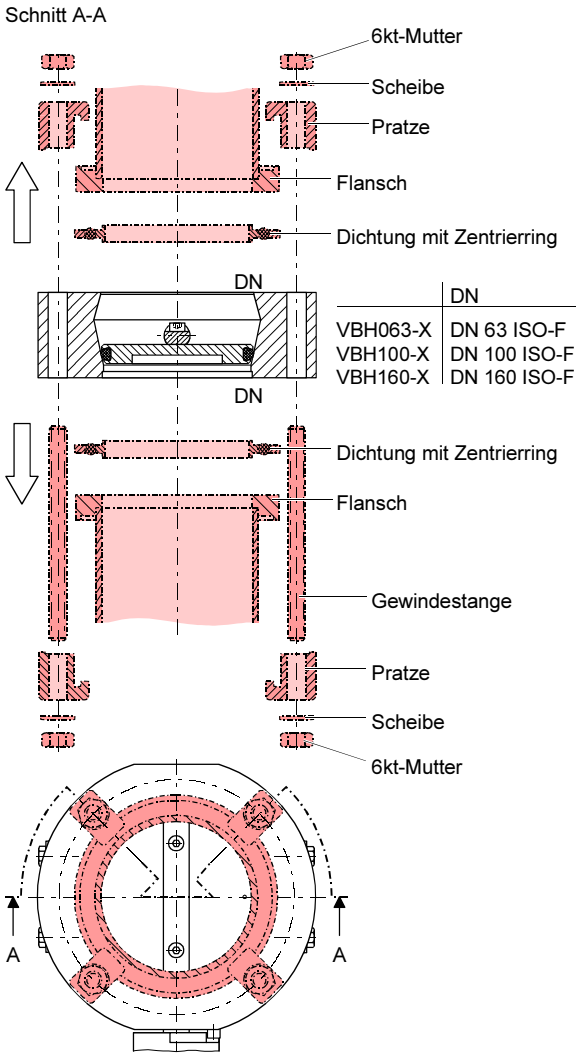
VBH063-X



VBH100-X
VBH160-X



Vakuumanschluss demontieren



	DN
VBH063-X	DN 63 ISO-F
VBH100-X	DN 100 ISO-F
VBH160-X	DN 160 ISO-F

6 Instandhaltung / Instandsetzung

GEFAHR

Vorsicht: Kontaminierte Teile

Kontaminierte Teile können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen.

Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmassnahmen einhalten.

Vorsicht

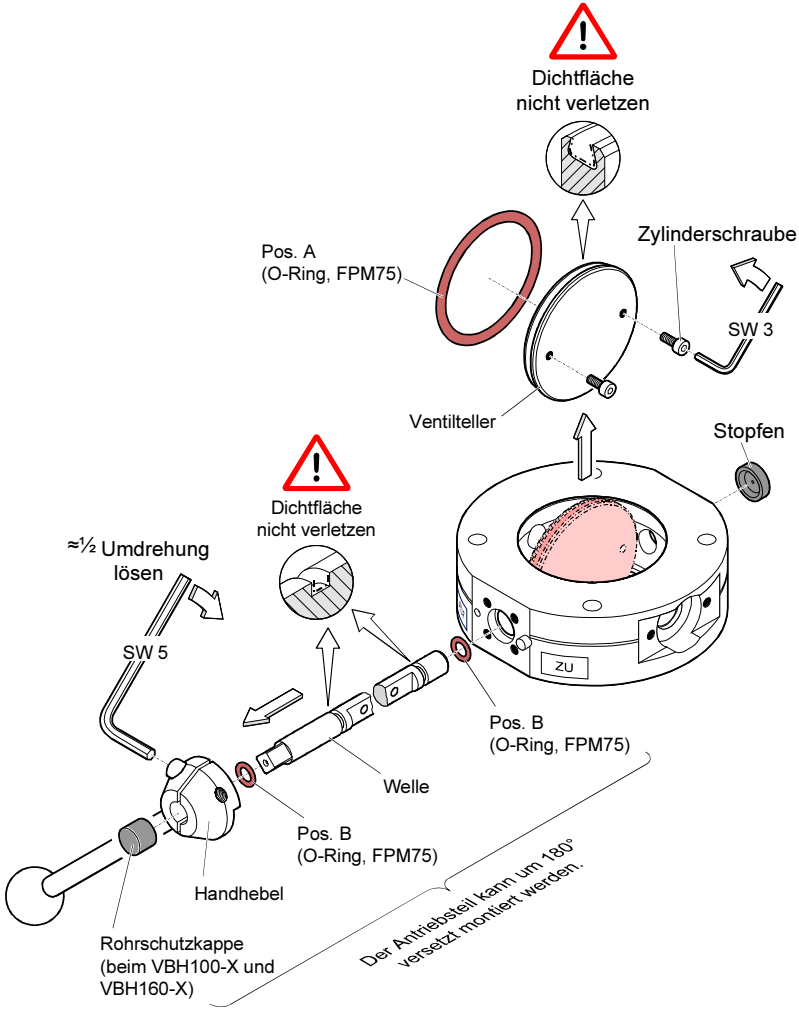
Vorsicht: Vakuumkomponente

Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente.

Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

6.1 Ventil zerlegen

Voraussetzung Ventil ausgebaut (→ 🗎 15).



Pos.	Stk.	VBH063-X	VBH100-X	VBH160-X
A	1	ø59.69×5.34	ø91.44×5.34	ø139.06×5.34
B	2	ø7.59×2.62	ø7.59×2.62	ø10×3

Dichtungssatz → 🗎 33.

6.2 Ventil reinigen

GEFAHR

Vorsicht: Reinigungsmittel

Reinigungsmittel können zu Gesundheits- und Umweltschäden führen.

Beim Umgang mit Reinigungsmitteln die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmassnahmen bezüglich deren Handhabung und Entsorgung einhalten. Mögliche Reaktionen mit den Produktwerkstoffen (→ 🗎 7) berücksichtigen.

Vorgehen

- Teile mit einem fettlösenden, nicht scheuernden Reinigungsmittel reinigen.
- Wir empfehlen, die Teile mit Alkohol nachzuspülen und anschliessend in einem Ofen oder mit einem Industriefön auf ≈50 °C zu erwärmen.
- Dichtflächen mit einem nichtfasernden, alkoholgetränkten Lappen sorgfältig reinigen. Trocknen lassen.

6.3 Ventil zusammen-bauen

Vorsicht

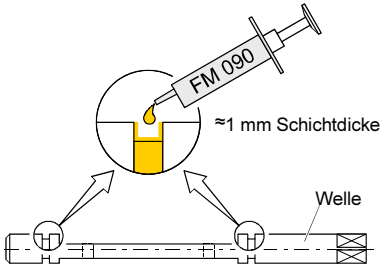
Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich

Das Berühren des Produkts oder Teilen davon mit blossen Händen erhöht die Desorptionsrate.

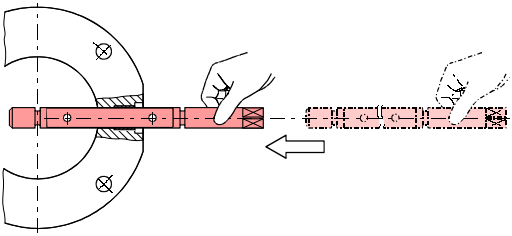
Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

O-Ringe montieren und Welle einbauen

❶ Dichtnuten mit Hochvakuumfett FM 090 (Zubehör → 🗎 32) einfetten.



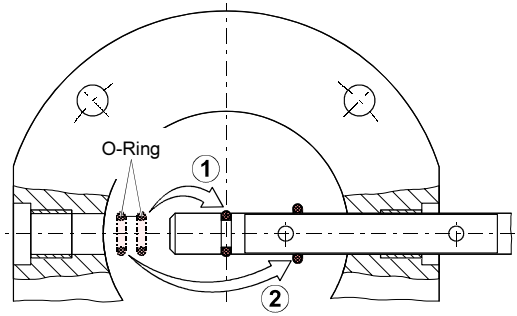
❷ Welle vorsichtig in das Gehäuse einführen.



❸ Einen O-Ring vom Gehäuseinneren auf die Welle schieben und drallfrei und plan in die Dichtnut einlegen.

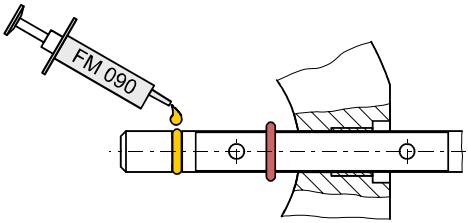
Den zweiten O–Ring über den ersten schieben.

☞ Wir empfehlen, neue O–Ringe zu verwenden (Ersatzteile → 🗎 33).

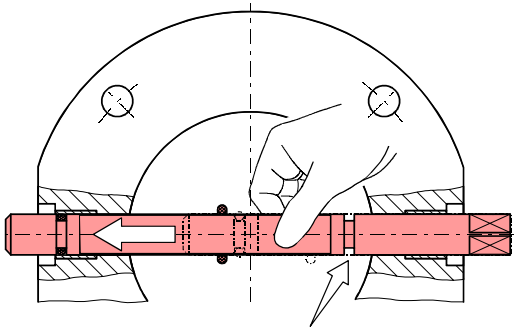


	Stk.	O-Ring, FPM75
VBH063-X	2	ø7.59×2.62
VBH100-X	2	ø7.59×2.62
VBH160-X	2	ø10×3

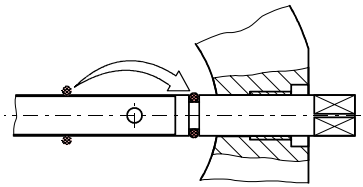
❹ Sichtbare Oberfläche des in die Nut eingelegten O-Rings mit Hochvakuumfett FM 090 einfetten.



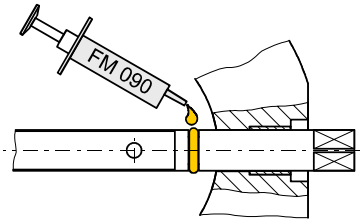
❺ Welle weiter stossen, bis die zweite Dichtnut sichtbar wird.



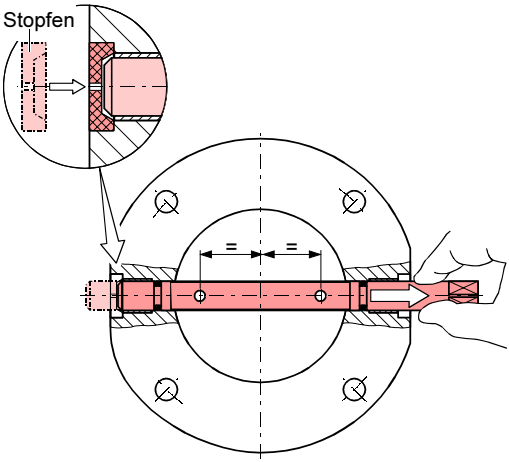
❻ Zweiten O–Ring drallfrei und plan in die Dichtnut einlegen.



❼ Sichtbare Oberfläche des eingelegten O-Rings mit Hochvakuumfett FM 090 einfetten.



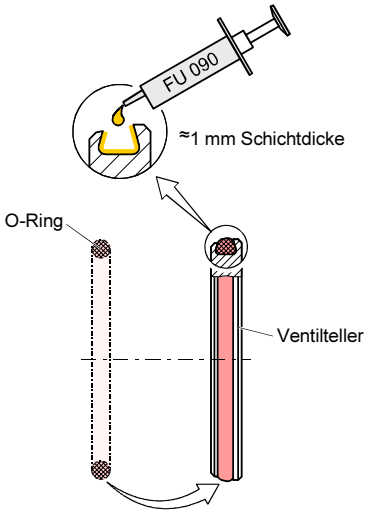
❽ Welle gemäss Zeichnung axial ausrichten und Stopfen einsetzen.



O-Ring am Ventilteller montieren

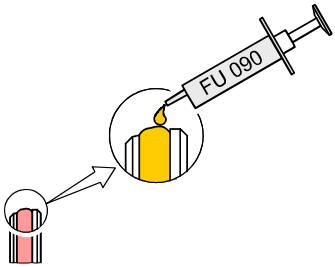
❾ Dichtnut am Ventilteller mit Hochvakuumfett FU 090 (Zubehör → 🗎 32) einfetten und O-Ring drallfrei und plan einlegen.

☞ Wir empfehlen, einen neuen O–Ring zu verwenden (Ersatzteile → 🗎 33).



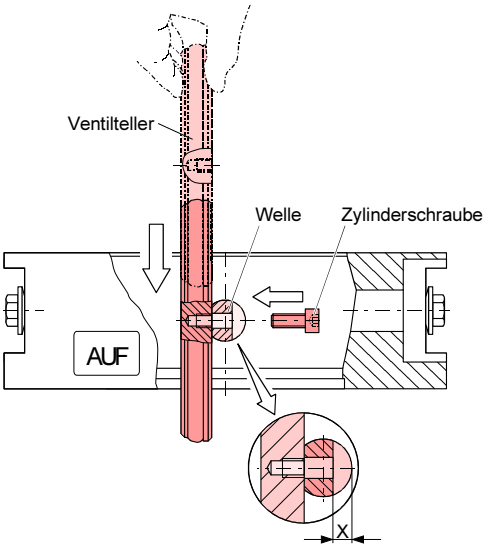
	O-Ring, FPM75
VBH063-X	ø59.69×5.34
VBH100-X	ø91.44×5.34
VBH160-X	ø139.06×5.34

❿ Sichtbare Oberfläche des O-Rings mit Hochvakuumfett FU 090 einfetten.



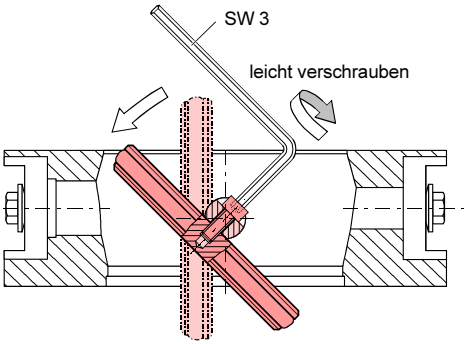
Ventilteller im Gehäuse vormontieren

⓫ Ventilteller gegenüber der tieferen Anfrässung "X" vorsichtig in das Gehäuse einführen und Zylinderschrauben von Hand eindrehen.



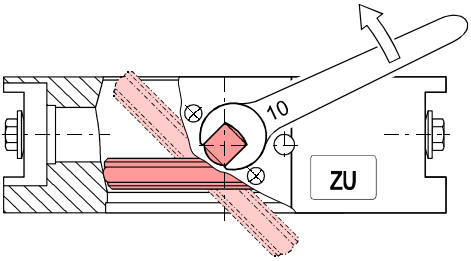
	Stk.	Zylinderschraube
VBH063-X	2	M4×10
VBH100-X	3	M4×10
VBH160-X	4	M4×12

⓬ Ventilteller um ≈45° kippen und mit der Welle leicht verschrauben.

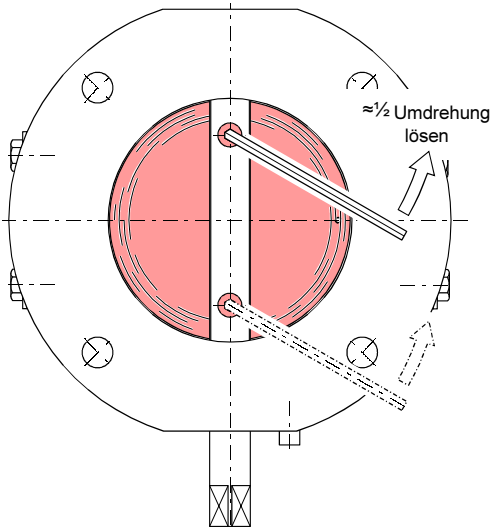


Ventilteller zentrieren und festschrauben

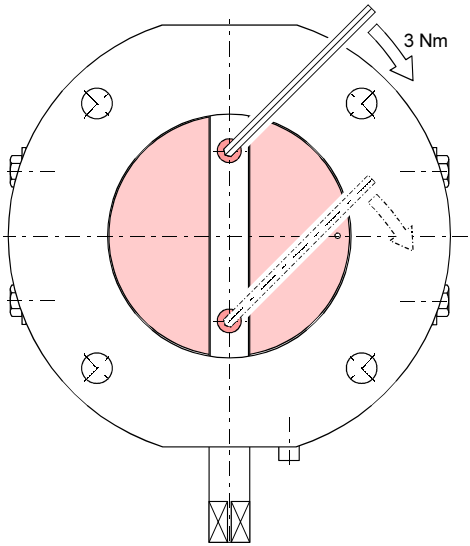
⓭ Ventilteller z.B. mit Hilfe eines Schraubenschlüssels im Gegenuhrzeigersinn in Position <ZU> stellen.



⓮ Zylinderschrauben ≈½ Umdrehung lösen, damit sich der Ventilteller im Gehäuse zentrieren kann.

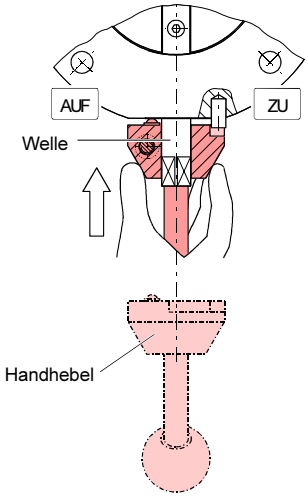


⓯ Zylinderschrauben mit einem Drehmoment von 3 Nm anziehen.

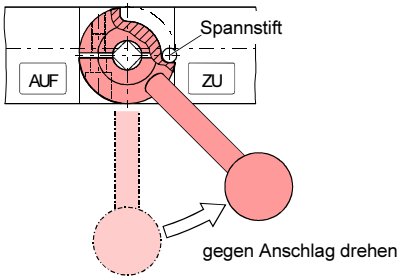


Handhebel montieren

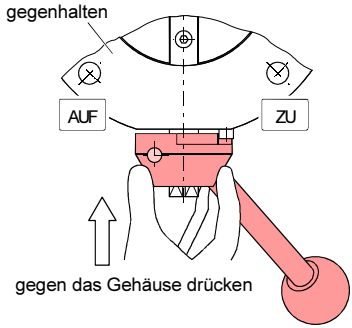
⓰ Handhebel auf die Welle schieben ...



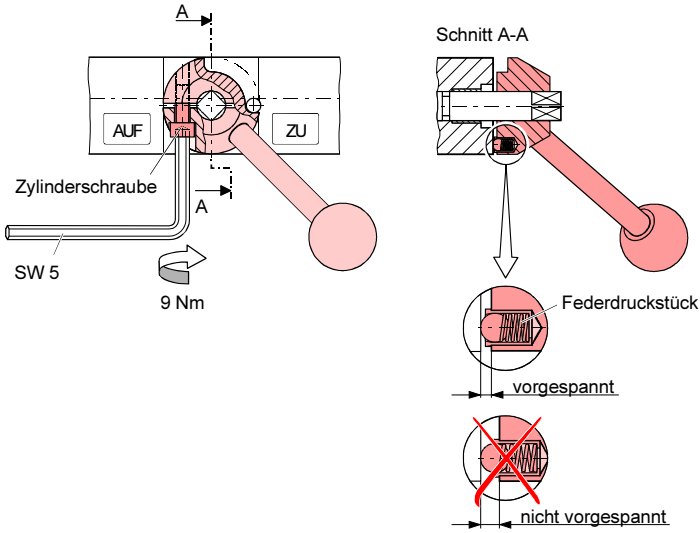
... und im Gegenuhrzeigersinn gegen Anschlag (Spannstift) drehen.



⓱ Handhebel in der unter Punkt ⓰ beschriebenen Position gegen das Gehäuse drücken ...



... und Zylinderschraube mit einem Drehmoment von 9 Nm anziehen.



☞ In dieser Position ist das Federdruckstück für die Positionierung des Handhebels vorgespannt.

7 Zubehör

	Bestellnummer
Satz Verbindungselemente (VBH063-X) bestehend aus 4 Gewindestangen M8×100 8 Pratzen 8 Scheiben 8 6kt-Muttern M8	215-212
Satz Verbindungselemente (VBH100-X) bestehend aus 8 Gewindestangen M8×110 16 Pratzen 16 Scheiben 16 6kt-Muttern M8	215-214
Satz Verbindungselemente (VBH160-X) bestehend aus 8 Gewindestangen M10×115 16 Pratzen 16 Scheiben 16 6kt-Muttern M10	215-216

		Bestellnummer
Hochvakuumfett	FM 090, 30 g	214-239
	FU 090, 10 g	214-238

8 Ersatzteile

	Bestellnummer
Dichtungssatz (VBH063-X) bestehend aus 1 O-Ring, FPM75 ø59.69×5.34 2 O-Ringe, FPM75 ø7.59×2.62	215-143
Dichtungssatz (VBH100-X) bestehend aus 1 O-Ring, FPM75 ø91.44×5.34 2 O-Ringe, FPM75 ø7.59×2.62	215-145
Dichtungssatz (VBH160-X) bestehend aus 1 O-Ring, FPM75 ø139.06×5.34 2 O-Ringe, FPM75 ø10×3	215-147

9 Produkt zurücksenden

WARNUNG

Vorsicht: Versand kontaminierter Produkte

Kontaminierte Produkte (z.B. radioaktiver, toxischer, ätzender oder mikrobiologischer Art) können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen.

Eingesandte Produkte sollen nach Möglichkeit frei von Schadstoffen sein. Versandvorschriften der beteiligten Länder und Transportunternehmen beachten. Ausgefüllte Kontaminationserklärung (→ 36) beilegen.

Nicht eindeutig als "frei von Schadstoffen" deklarierte Produkte werden kostenpflichtig dekontaminiert.

Ohne ausgefüllte Kontaminationserklärung eingesandte Produkte werden kostenpflichtig zurückgesandt.

10 Produkt entsorgen

GEFAHR

Vorsicht: Kontaminierte Teile

Kontaminierte Teile können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen.

Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmassnahmen einhalten.

WARNUNG

Vorsicht: Umweltgefährdende Stoffe

Produkte oder Teile davon (mechanische und Elektrokomponenten, Betriebsmittel usw.) können Umweltschäden verursachen.

Umweltgefährdende Stoffe gemäss den örtlichen Vorschriften entsorgen.

Unterteilen der Bauteile

Nach dem Zerlegen des Produkts sind die Bauteile entsorgungstechnisch in folgende Kategorien zu unterteilen:

Kontaminierte Bauteile

Kontaminierte Bauteile (radioaktiv, toxisch, ätzend, mikrobiologisch usw.) müssen entsprechend den länderspezifischen Vorschriften dekontaminiert, entsprechend ihrer Materialart getrennt und entsorgt werden.

Nicht kontaminierte Bauteile

Diese Bauteile sind entsprechend ihrer Materialart zu trennen und der Wiederverwertung zuzuführen.

Kontaminationserklärung

Die Instandhaltung, die Instandsetzung und/oder die Entsorgung von Vakuumgeräten und -komponenten wird nur durchgeführt, wenn eine korrekt und vollständig ausgefüllte Kontaminationserklärung vorliegt. Sonst kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten.
Diese Erklärung darf nur von autorisiertem Fachpersonal ausgefüllt (in Druckbuchstaben) und unterschrieben werden.

1 Art des Produkts

Typenbezeichnung _____

Artikelnummer _____

Seriennummer _____

2 Grund für die Einsendung

_____

_____

_____

3 Verwendete(s) Betriebsmittel (Vor dem Transport abzulassen.)

_____

_____

4 Einsatzbedingte Kontaminierung des Produkts

toxisch	nein ❑ 1)	ja ❑
ätzend	nein ❑ 1)	ja ❑
mikrobiologisch	nein ❑	ja ❑ 2)
explosiv	nein ❑	ja ❑ 2)
radioaktiv	nein ❑	ja ❑ 2)
sonstige Schadstoffe	nein ❑ 1)	ja ❑

1) oder so gering, dass von den Schadstoffrückständen keine Gefahr ausgeht

2) Derart kontaminierte Produkte werden nur bei Nachweis einer vorschriftsmässigen Dekontaminierung entgegengenommen!

Das Produkt ist frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen ja ❑

5 Schadstoffe und/oder Reaktionsprodukte

Schadstoffe oder prozessbedingte, gefährliche Reaktionsprodukte, mit denen das Produkt in Kontakt kam:

Handels-/Produktname Hersteller	Chemische Bezeichnung (evtl. auch Formel)	Massnahmen bei Freiwerden der Schadstoffe	Erste Hilfe bei Unfällen

6 Rechtsverbindliche Erklärung

Hiermit versichere(n) ich/wir, dass die Angaben korrekt und vollständig sind und ich/wir allfällige Folgekosten akzeptieren.
Der Versand des kontaminierten Produkts erfüllt die gesetzlichen Bestimmungen.

Firma/Institut _____

Strasse _____ PLZ, Ort _____

Telefon _____ Telefax _____

E-Mail _____

Name _____

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift _____

Firmenstempel

Dieses Formular kann von unserer Webseite heruntergeladen werden.

Verteiler:
Original an den Adressaten - 1 Kopie zu den Begleitpapieren - 1 Kopie für den Absender

Herstellererklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang IIb.

Hiermit erklären wir, Inficon, dass die Inbetriebnahme der nachfolgend bezeichneten unvollständigen Maschine solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

Produkt

Butterfly-Ventil

handbetätigt

VBH063-X
VBH100-X
VBH160-X

Artikelnummern

250-560
250-570
250-580

Normen

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- EN 292-1/-2 (Sicherheit von Maschinen)
- EN 294 (Sicherheitsabstände)

Unterschriften

INFICON AG, Balzers

24. April 2001	24. April 2001
Hans-Christoph Gehlhar Produktmanagement	Dr. Georg Sele Techn. Support Manager Quality Representative

Notizen

Notizen

LI–9496 Balzers
Liechtenstein
Tel +423 / 388 3111
Fax +423 / 388 3700
reach.liechtenstein@inficon.com

www.inficon.com

si na70d1