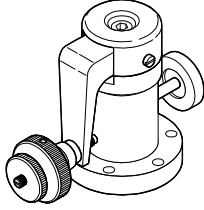


Ganzmetall-Dosierventil VDH040-U

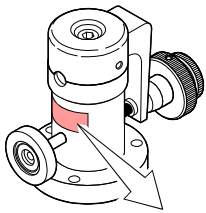


Kurzanleitung
inkl. Herstellererklärung

sima03d1 (0102)

Produktidentifikation

Im Verkehr mit Inficon sind die Angaben des Typenschildes erforderlich. Übertragen Sie deshalb diese Angaben auf das Ebenbild.



INFICON AG, LI-9496 Balzers
Typ: _____
No: _____
F-No: _____

Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit der Artikelnummer 250-700.

Sie finden die Artikelnummer auf dem Typenschild.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Alle Massangaben in mm.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Das Ganzmetall-Dosierventil VDH040-U dient dem kontrollierten Einlass von Gasen in Vakuumsysteme.

Anwendungen

Das Ventil zeichnet sich durch präzisen und reproduzierbaren Gaseinlass aus und eignet sich besonders für den Einsatz

- in der Gas- und Oberflächenanalytik
- in der Massenspektrometrie
- in der Kernphysik, Beschleuniger
- in der Katodenerstäubung (sputtering)
- in der Vakuum- und Lasertechnik
- bei der Handhabung reiner Gase

Sicherheit

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.

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.

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 (→ "Technische Daten") und Prozessmedien.
Berücksichtigen Sie mögliche Reaktionen der Prozessmedien infolge Eigenerwärmung des Produkts.
- Alle Arbeiten sind nur unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Einhaltung der Schutzmassnahmen zulässig. Beachten Sie zudem die in diesem Dokument angegebenen Sicherheitsmassnahmen.

Geben Sie die Sicherheitsvermerke an alle anderen Benutzer weiter.

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.

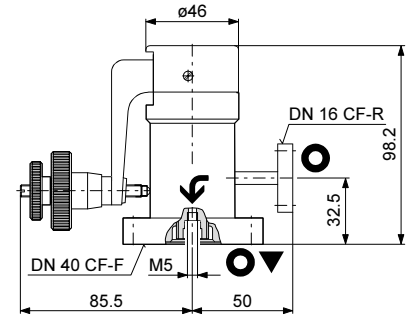
Die Verantwortung im Zusammenhang mit den verwendeten Prozessmedien liegt beim Betreiber.

Technische Daten

| | |
|--|---|
| Betätigung | manuell |
| Anschlüsse vakuumseitig | DN 40 CF-F M5 (Kapillare) |
| einlassseitig | DN 16 CF-R |
| Einbaulage | beliebig |
| Dichtheit bei geschlossenem Ventil | 10^{-11} mbar l/s |
| Druckbereich | 10^{-10} mbar ... 30 bar (absolut) |
| Kleinster einstellbarer Gasfluss für Luft | 10^{-9} mbar l/s |
| für Reinstgase | 10^{-10} mbar l/s |
| Grösster einstellbarer Gasfluss ¹⁾ | 600 mbar l/s |
| Leitwert bei offenem Ventil, laminar ¹⁾ | 0.7 l/s |
| Temperaturen Betrieb | ≤200 °C |
| Ausheizen | ≤350 °C |
| Lagerung | 5 ... 45 °C |
| Werkstoffe Gehäuse, Membrane | Edelstahl |
| Ventilteller | Saphir |
| Ventilsitz | Kupferlegierung |
| Gewicht | 1.4 kg |

¹⁾ bei 1 bar Einlassdruck

Abmessungen



- Strömungsrichtung
- Schutzdeckel
- Ventilsitzseite

Einbau

Vorsicht



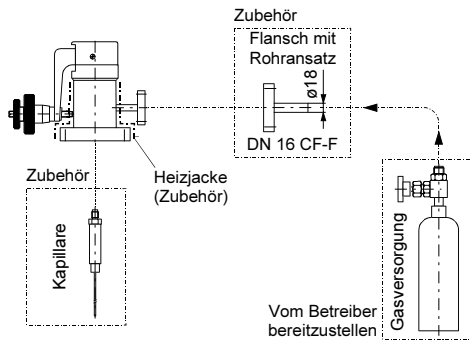
Vorsicht: Vakuumkomponente
Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente.
Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

Vorsicht



Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder Teilen davon mit blossen Händen erhöht die Desorptionsrate.
Saubere, fusselneutrale Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Anschlussmöglichkeiten

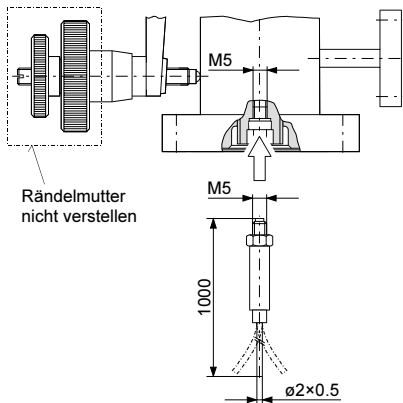


Zubehör

| | Bestellnummer |
|-------------------------------------|---------------|
| Kapillare komplett, 1 m | 215-708 |
| Flansch mit Rohransatz, DN 16 CF-F | 213-051 |
| Heizjacke, max. 200 °C, 115/230 VAC | 250-701 |

Kapillare einbauen

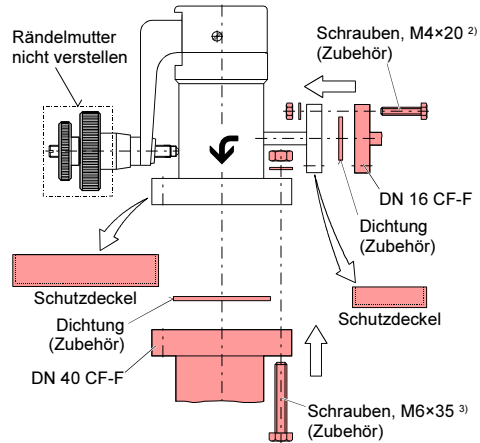
Für den örtlich definierten Gaseinlass ist eine Kapillare (Zubehör) einzubauen.



Montage an das Vakuumsystem

Schutzdeckel entfernen und Produkt an Vakuumsystem anschliessen.

Achten Sie auf gute Zugänglichkeit der Rändelmuttern.



²⁾ erforderliches Drehmoment 4 Nm

³⁾ erforderliches Drehmoment 10 Nm



Strömungsrichtung



Schutzdeckel aufbewahren.

Zubehör

Dichtungen

| Nennweite | Dichtung | Satz à | Bestellnummer |
|-----------|-------------------|----------|---------------|
| DN 16 CF | Kupfer | 10 Stück | 213-371 |
| | Kupfer versilbert | 10 Stück | 213-381 |
| | Kupfer vergoldet | 5 Stück | 213-471 |
| DN 40 CF | Kupfer | 10 Stück | 213-372 |
| | Kupfer versilbert | 10 Stück | 213-382 |
| | Kupfer vergoldet | 5 Stück | 213-472 |

6kt-Schraubensätze

| Nennweite | Bestehend aus | Satz à | Bestellnummer |
|-----------|-----------------------------------|----------|---------------|
| DN 16 CF | Schraube, Unterlagscheibe, Mutter | 25 Stück | 213-401 |
| DN 40 CF | Schraube, Unterlagscheibe, Mutter | 25 Stück | 213-402 |



81 183 03 21

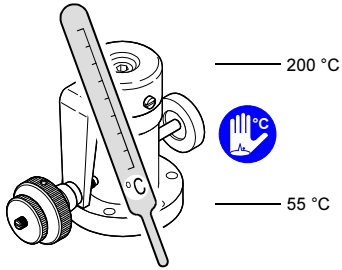
(0102)

Betrieb

STOP GEFAHR

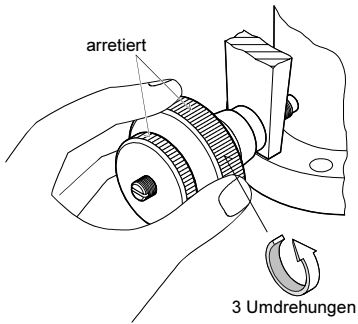


Vorsicht: Heisse Oberfläche
Das Berühren der heissen Oberfläche kann zu Verbrennungen führen.
Schutzhandschuhe tragen.

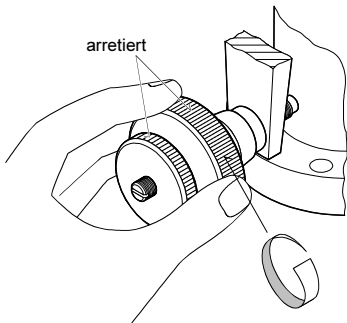


Gasfluss einstellen

- 1 Ventil mittels Rändelmutter 3 Umdrehungen im Gegenurzeigersinn öffnen.



- 2 Gewünschter Gasfluss mittels Rändelmutter einstellen.



Betrieb mit kleinen Gasflüssen

Bei Gasflüssen $\leq 10^{-9}$ mbar l/s besteht die Gefahr, dass die Durchlassöffnung durch kondensierbare Dämpfe belegt wird. Um absorbierte Dämpfe zu entfernen, heizen Sie das Ventil in geöffneter Stellung während ½ Stunde bei ca. 200 °C aus. Sie können die Absorption verhindern, indem Sie das Ventil während des Betriebs z.B. mit einer Heizjacke (→ "Einbau") temperieren.

Bei Gasflüssen $< 3 \times 10^{-10}$ mbar l/s muss, zusätzlich zum Temperieren, das einzulassende Gas frei von kondensierbaren Dämpfen sein. Dazu kann es nötigenfalls über eine Trockenvorrichtung (z.B. Stickstofffalle) geleitet werden.

Kompensation von Temperaturschwankungen

Rasch ändernde Umgebungsbedingungen wie Zugluft und Sonneneinstrahlung können den Gasfluss für gewisse Experimente zu stark beeinflussen. Um dies zu vermeiden, können Sie das Ventil z.B. mit einer Heizjacke (→ "Einbau") in Verbindung mit einem Thermoelement auf einem kontrollierten Temperaturniveau ≤ 200 °C betreiben.

Ausheizen

Beim Ausheizen des Ventils an Atmosphäre treten bei Temperaturen über etwa 200 °C Oxydationserscheinungen (störend auf den Dichtflächen) auf. Dies lässt sich z.B. durch eine Schutzgasbeaufschlagung oder ein Hilfsvakuum vermeiden.

Ausbau



Die Vakuumanlage muss belüftet, die Gaszufuhr geschlossen und das Dosierventil auf < 55 °C abgekühlt sein.

Vakuumschluss

STOP 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.

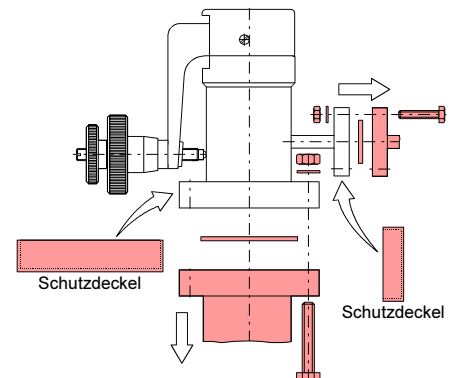


Vorsicht



Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder Teilen davon mit blossen Händen erhöht die Desorptionsrate.
Saubere, fussfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Flanschverbindungen lösen und Schutzdeckel aufsetzen.



Wir empfehlen, bei einer Wiedermontage neue Dichtungen zu verwenden (→ "Einbau").


Instandhaltung/Instandsetzung

Siehe Gebrauchsanleitung sina03d1. Sie kann

- von unserer Webseite heruntergeladen
- oder bestellt werden.

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 beilegen.


Nicht eindeutig als "frei von Schadstoffen" deklarierte Produkte werden kostenpflichtig dekontaminiert.
Ohne ausgefüllte Kontaminationserklärung eingesandte Produkte werden kostenpflichtig zurückgesandt.

Produkt entsorgen

STOP 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 Vakuumeräten 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

4 Einsatzbedingte Kontaminierung des Produkts

| | | |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| toxisch | nein <input type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> |
| ätzend | nein <input type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> |
| mikrobiologisch | nein <input type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> * |
| explosiv | nein <input type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> * |
| radioaktiv | nein <input type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> * |
| sonstige Schadstoffe | nein <input type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> |

 *) 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) |
|------------------------------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| Gefahrenklasse | 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 _____
Firmenstempel _____

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift _____

Dieses Formular kann von unserer Webseite heruntergeladen werden.
Verteiler: Original an den Adressaten
1 Kopie zu den Begleitpapieren
1 Kopie für den Absender

Herstellereklärung

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.

Ganzmetall-Dosierventil VDH040-U

Artikelnummer
250-700

Normen

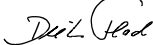
Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- 89/392/EWG
- EN 292-1 (Sicherheit von Maschinen)
- EN 292-2 (Sicherheit von Maschinen)

Unterschriften

Inficon AG, Balzers

25. Januar 2001



Dieter Flad
Produktmanagement

5. Februar 2001



Oskar Untermaier
Produktentwicklung



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