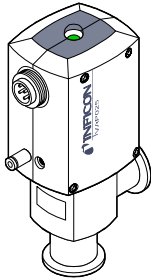


Eckventil

pneumatisch betätigt
balggedichtet
mit Stellungsgeber und Steuerventil
stromlos offen

VAP016 ... 040-A/X

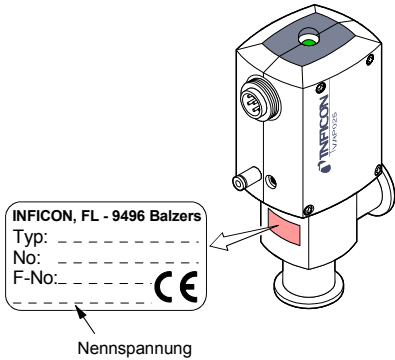


Kurzanleitung
inkl. Herstellererklärung

sima60d1-b (0210)

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:

Gehäuse aus Aluminium:

DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF	Nennspannung Steuerventil N.O.
250-206	250-226	250-246	24 VDC (=)

Gehäuse aus Edelstahl:

DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF	Nennspannung Steuerventil N.O.
250-216	250-236	250-256	24 VDC (=)

Sie finden die Artikelnummer auf dem Typenschild.

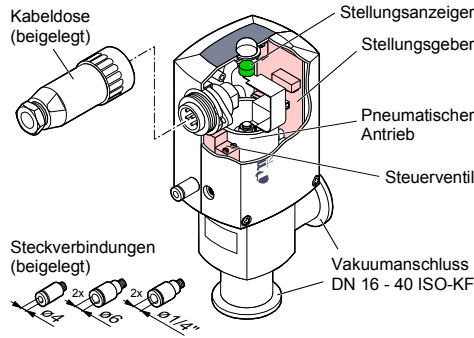
Nicht beschriftete Abbildungen entsprechen der Nennweite DN 25 ISO-KF. Sie gelten sinngemäss auch für die anderen Nennweiten.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Die Eckventile werden in Vakuumsystemen als Absperr- und Belüftungsvorrichtungen eingesetzt.

Beschreibung



Funktion

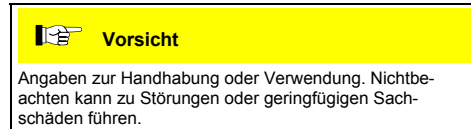
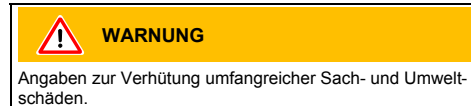
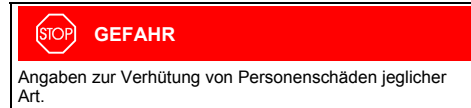
Wird das Steuerventil betätigt, schliesst das Eckventil durch die Druckfeder. Der Stellungsanzeiger ist dann nicht sichtbar.

Fällt die Nennspannung des Steuerventils ab, öffnet der pneumatische Antrieb das Eckventil. Der grüne Stellungsanzeiger ist nun sichtbar.

Die Endstellungen können mit dem Stellungsgeber elektrisch abgefragt werden.

Sicherheit

Verwendete Symbole



← 20 Massangabe in mm

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 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.

Verantwortung und Gewährleistung

INFICON übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls Betreiber oder Drittpersonen

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

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

Technische Daten

Steuerventil	Lötanschlüsse stromlos offen		
Anschlussart	siehe Typenschild		
Nennspannung	1 W		
Leistung	100%		
Einschaltdauer	0.42 mm		
Nennweite			
Stellungsgeber	Lötanschlüsse		
Anschlussart	250 VAC / 25 VA / 0.1 A		
Belastbarkeit	50 VDC / 12.5 W / 0.25 A		
Anschlussflansch	DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF
Antriebsart	Pneumatisch öffnend mit Druckfeder schliessend		
Druckluftversorgung	ø4 mm, ø6 mm oder ø 1/4"		
Schlauchanschluss	3 ... 5 bar		
Druckbereich (Überdruck)	3 ... 5 bar		3 ... 6 bar
Hubvolumen	5.5 cm ³	12.1 cm ³	26.2 cm ³
Hub Ventilteller	5 mm	10 mm	14 mm
Leitwert ¹⁾	4.5 l/s	16 l/s	40 l/s
Schaltfrequenz ²⁾	100 / min	100 / min	75 / min
Öffnungszeit ²⁾	100 ms	110 ms	150 ms
Schliesszeit ²⁾	200 ms	290 ms	250 ms
Standzeit ³⁾	10 Millionen Schaltzyklen		
Dichtheit	1×10 ⁻⁹ mbar l/s		
Druckbereich min.	1×10 ⁻⁸ mbar		
Druckbereich max. (abs.)	4 bar		2.5 bar
Differenzdruck Δp in Schliessrichtung	4 bar		2 bar
Differenzdruck Δp in Öffnungsrichtung	2 bar		1.5 bar
Öffnen gegen Differenzdruck Δp ⁴⁾	4 bar		2 bar
Temperaturen Umgebung	0 °C ... 50 °C		
Ausheizen Aluminiumgehäuse	80 °C		
Edelstahlgehäuse	150 °C		
Antrieb	50 °C		
Steuerventil	50 °C		
Schutzart	IP 50 nach DIN 40 050		
Schutzklasse	II		
Einbaulage	beliebig		
Strömungsrichtung	beliebig		
Werkstoffe			
Aluminiumgehäuse	3.2572		
Edelstahlgehäuse	1.4301		
Wellbaug / Ventilteller	1.4541 / 1.4301		
Druckfeder			
DN 16 + 25 ISO-KF	1.4301		
DN 40 ISO-KF	1.1200		
Dichtungen	FPM		
Gehäuseverkleidung	PBTP		
Zylinderteil	PBTP		
Schutzdeckel	PE		
Verpackung	Karton, PE, PU		
Gewicht			
Aluminiumgehäuse	0.3 kg	0.44 kg	0.9 kg
Edelstahlgehäuse	0.4 kg	0.75 kg	1.6 kg

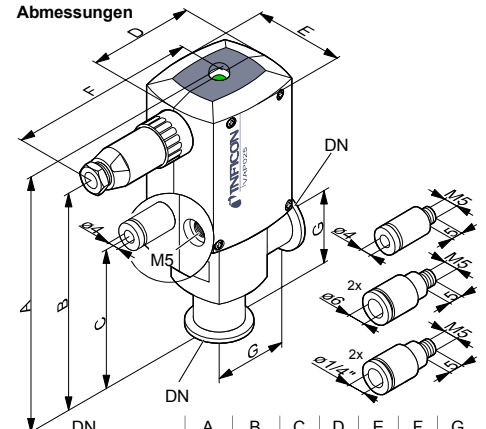
¹⁾ Für Luft bei Molekularströmung

²⁾ Bei Differenzdruck Δp=0 und Druckluft = 5 bar (Überdruck)

³⁾ Schaltzyklen ohne Verschleisssteile (Dichtungen) und unter sauberen Betriebsbedingungen

⁴⁾ Druckluft = 5 bar (Überdruck)

Abmessungen



	A	B	C	D	E	F	G
DN 16 ISO-KF	154	127	71	60	51	100	40
DN 25 ISO-KF	176	147.4	92.5	74	63	108	50
DN 40 ISO-KF	196.5	167.3	112	98	83	120	65

Einbau

Vakuumschlusssima60d1*.doc

Fachpersonal



Der Vakuumschluss darf nur durch Personen ausgeführt werden, welche die geeignete Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult wurden.

STOP GEFAHR



Vorsicht: Überdruck im Vakuumsystem >1 bar Unsachgemäßes oder ungewolltes Öffnen von Spannelementen kann zu Verletzungen durch herumfliegende Teile und Gesundheitsschäden durch ausströmendes Prozessmedium führen. Spannelemente nicht unter Druck öffnen. Für Überdruck geeignete Spannelemente verwenden (z.B. Spannband-Spannringe).

Vorsicht



Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich Verschmutzungen erhöhen die Desorptionsrate. Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Vorsicht



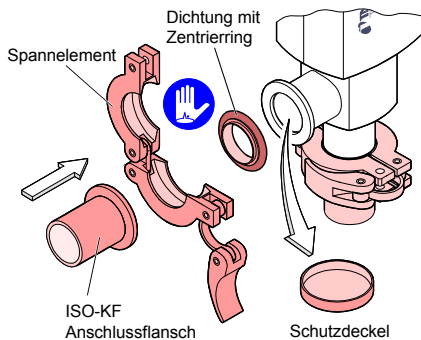
Vorsicht: Vakuumkomponente Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente. Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

Vorsicht



Schutzdeckel aufbewahren und nach jedem Ausbau wieder aufsetzen.

Der Vakuumschluss erfolgt nach dem Entfernen der Schutzdeckel über die Kleinflanschverbindungen. Einbaulage und Strömungsrichtung können beliebig gewählt werden.



Druckluftanschluss

Fachpersonal



Der Druckluftanschluss darf nur durch Personen ausgeführt werden, welche die geeignete Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult wurden.

Vorsicht



Anforderungen an den Kunststoffschlauch:

- $\varnothing 4$ mm, $\varnothing 6$ mm oder $\varnothing 1/4$ "
- Berstdruck ≥ 10 bar Überdruck (1 MPa)
- Material: PA weich oder PU.

Vorsicht



Anforderungen an die Druckluft:

- frei von Partikeln >5 μm
- DN 16 und DN 25: 3 ... 5 bar Überdruck
DN 40: 3 ... 6 bar Überdruck
- trocken, ölfrei oder ölhaltig (Qualität muss beibehalten werden).

Bei ölhaltiger Druckluft muss die Abluft (Druckluftausgang) vorschriftsgemäss abgeführt und entsorgt werden.

Vorsicht



Die Dichtheit der Steckverbindung ist gewährleistet, wenn der Kunststoffschlauch

- rechtwinklig abgeschnitten und die
- Aussenseite nicht beschädigt ist.

Vorsicht



Vorsicht: Kunststoffgewinde

Das Kunststoffgewinde am Ventil kann durch schräges Einschrauben und Überdrehen beschädigt werden.

- Verwenden Sie nur die beigelegte Steckverbindung (mit extra langem Gewinde).
- Steckverbindung gerade einschrauben und Anziehdrehmoment von 0.5 Nm nicht überschreiten.

Druckluflueingang

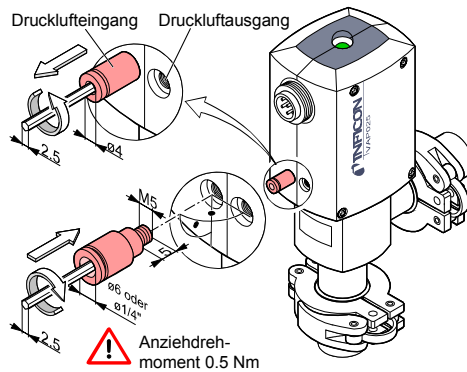
Vorsicht



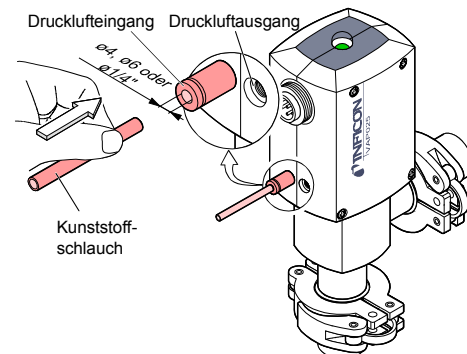
Druckluflueingang und -ausgang sind bei DN 40 ISO-KF, entgegen folgender Abbildung, ab Fabrikationsnummer (F-No)

- 101 bei Al-Gehäuse
- 118 bei Edelstahl-Gehäuse

Falls Sie einen $\varnothing 6$ mm oder $\varnothing 1/4$ " Kunststoffschlauch anschliessen möchten, müssen Sie die Steckverbindung austauschen.



Kunststoffschlauch bis zum Anschlag in die Steckverbindung einführen und durch leichten Zug korrekte Montage kontrollieren.



Druckluftausgang

Vorsicht

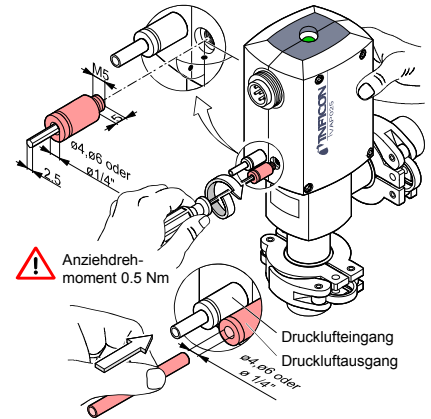


Druckluflueingang und -ausgang sind bei DN 40 ISO-KF, entgegen folgender Abbildung, ab Fabrikationsnummer (F-No)

- 101 bei Al-Gehäuse
- 118 bei Edelstahl-Gehäuse

vertauscht.

Bei Bedarf die beigelegte Steckverbindung zum Abführen der Druckluft einschrauben. Kunststoffschlauch bis zum Anschlag in die Steckverbindung einführen und durch leichten Zug korrekte Montage kontrollieren.



Elektrischer Anschluss

Fachpersonal



Der elektrische Anschluss darf nur durch einen Elektrofachmann gemäss VDE 0105 nach den Richtlinien des VDE 0100 durchgeführt werden. Bei allen elektrischen Arbeiten die Netzleitung spannungsfrei schalten.

WARNUNG



Vorsicht: Netzspannung

Eine falsche Netzspannung kann das Steuer Ventil zerstören.

Die örtliche Netzspannung muss mit der Nennspannung des Steuer Ventils übereinstimmen (siehe Typenschild). Stimmt Sie nicht überein ist das Steuer Ventil zu ersetzen (siehe Weitere Informationen).

Vorsicht

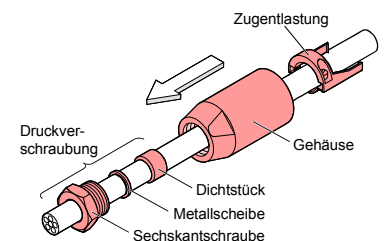


Anforderungen an das Kabel:

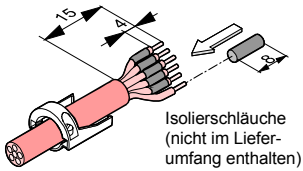
- flexibel
- Anschlussquerschnitt ≤ 0.75 mm²
- Kabeldurchmesser ≤ 10 mm
- 6-polig ohne Schutzleiter oder 7-polig mit Schutzleiter

Kabellose anschliessen

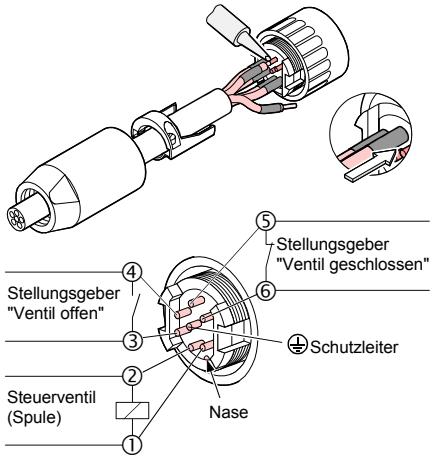
1 Druckverschraubung, Gehäuse und Zugentlastung auf das Kabel schieben.



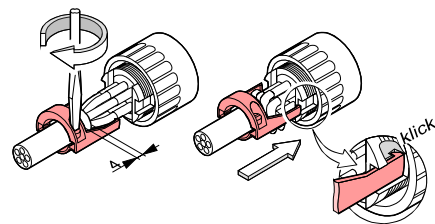
- 2 Kabel abisolieren und wenn notwendig Isolierschläuche aufstecken.



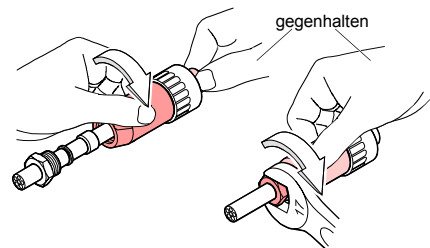
- 3 Kabel anlöten. Isolierschläuche über die Lötstellen schieben. Die Polarität muss bei den Steuerventilen (Spulen) nicht berücksichtigt werden.



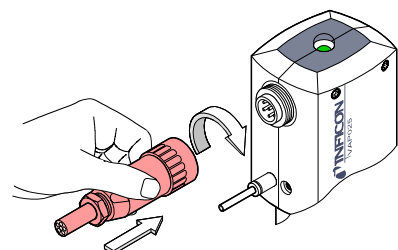
- 4 Zugentlastung anziehen und einrasten.



- 5 Kabeldose zusammenschrauben und Druckverschraubung (SW 17) anziehen.



- 6 Kabeldose einstecken und mit Überwurfmutter sichern.



Betrieb

Das Produkt ist nach dem Einbau betriebsbereit.

Ventilstellung	Druckluft	Steuerventil	Stellungsanzeiger
geschlossen	vorhanden	betätigt	
	nicht vorhanden	betätigt	
	nicht vorhanden	nicht betätigt	
offen	vorhanden	nicht betätigt	

Druckbereich:

DN 16 + 25 ISO-KF: 1×10^{-9} mbar ... 4 bar (absolut)
 DN 40 ISO-KF: 1×10^{-9} mbar ... 2.5 bar (absolut)

Differenzdruck Δp in Schliessrichtung

Vorsicht

Vorsicht: Differenzdruck Δp

Bei $\Delta p > 4$ bar (DN 16+25 ISO-KF) und $\Delta p > 2$ bar (DN 40 ISO-KF) kann das Ventil undicht werden. Grössere Differenzdrücke vermeiden.

Differenzdruck Δp in Öffnungsrichtung

Vorsicht

Vorsicht: Differenzdruck Δp

Bei $\Delta p > 2$ bar (DN 16+25 ISO-KF) und $\Delta p > 1.5$ bar (DN 40 ISO-KF) wird das Ventil geöffnet. Grössere Differenzdrücke vermeiden.

Öffnen gegen Differenzdruck Δp

Vorsicht

Vorsicht: Differenzdruck Δp

Bei $\Delta p > 4$ bar (DN 16+25 ISO-KF) und $\Delta p > 2$ bar (DN 40 ISO-KF) öffnet das Ventil nicht mehr. Grössere Differenzdrücke vermeiden.

Ausbau

Elektrischer Anschluss

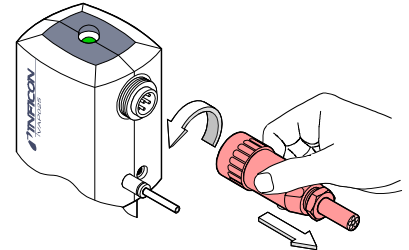
Fachpersonal

Der elektrische Anschluss ist von einem Elektrofachmann zu demontieren.

Vorsicht

Die Steuerung muss stromlos sein, bevor eine Verbindung zum Produkt hergestellt oder unterbrochen wird.

Kabeldose entsichern und herausziehen.



Druckluftanschluss

Fachpersonal

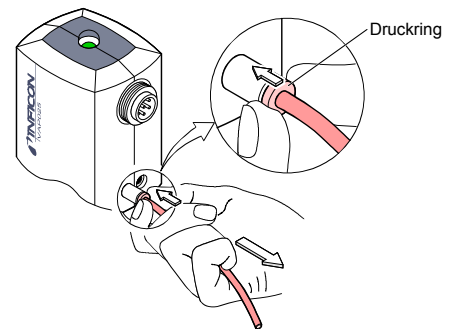
Der Druckluftanschluss darf nur durch Personen demontiert werden, welche die geeignete Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult wurden.

STOP GEFAHR

Vorsicht: Druckluft

Das Trennen einer unter Druck stehenden Druckluftleitung kann zu Verletzungen führen. Bei allen Arbeiten: Druckluftversorgung ausschalten und Druckluftleitungen entlüften.

Bei eingedrücktem Druckring Kunststoffschlauch herausziehen.



Vakuumanschluss

Fachpersonal

Der Vakuumanschluss darf nur durch Personen demontiert werden, welche die geeignete Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult wurden.

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

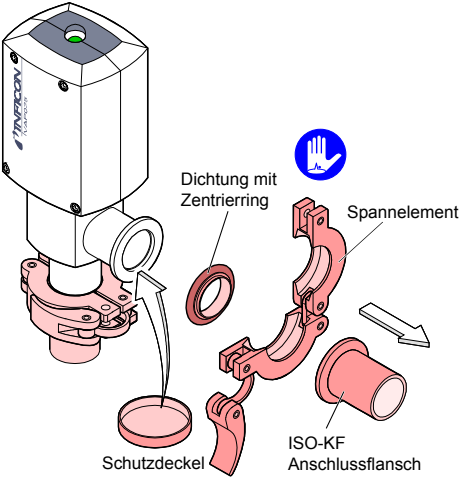
Vorsicht: Vakuumkomponente

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 Verschmutzungen erhöhen die Desorptionsrate. Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Vakuumanlage belüften und Kleinflanschverbindung lösen. Schutzdeckel aufsetzen.



Weitere Informationen

Instandhaltung, Instandsetzung und Ersatzteile sind in der Gebrauchsanleitung beschrieben.

- Die Gebrauchsanleitung sina60d1 kann
 - im Internet unter [www.INFICON.com/...](http://www.INFICON.com/) heruntergeladen
 - oder bei INFICON 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.

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.

- Art des Produkts**
 Typenbezeichnung _____
 Artikelnummer _____
 Seriennummer _____
- Grund für die Einsendung**

- Verwendete(s) Betriebsmittel**
 (Vor dem Transport abzulassen.)

- Einsatz in Kupfer-Prozess**
 nein ja Produkt in Plastik einschweißen und mit entsprechendem Hinweis versehen.
- Einsatzbedingte Kontaminierung des Produkts**

toxisch	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>	 2) Derart kontaminierte Produkte werden nur bei Nachweis einer vorchriftsmässigen Dekontaminierung entgegengenommen.
ätzend	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>	
mikrobiologisch	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> 2)	
explosiv	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> 2)	
radioaktiv	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> 2)	
sonstige Schadstoffe	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>	

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

Das Produkt ist frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen. ja
- 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
- Rechtsverbindliche Erklärung**
 Hiermit versichern wir, dass die Angaben korrekt und vollständig sind und 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.

Gleichzeitig bestätigen wir Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und zur EMV-Richtlinie 89/336/EWG.

Eckventil

pneumatisch betätigt
 balggedichtet
 mit Stellungsgeber und Steuerventil
 stromlos offen

VAP016 ... 040-A/X

Artikelnummern

250-206	250-226	250-246
250-216	250-236	250-256

Normen

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- EN 292-2
- DIN EN 60 204-1
- ISO 9803
- ISO 1609
- ISO 4414
- DIN 28 403
- DIN 28 404
- DIN 2501-1
- DIN 24 558

Unterschriften

INFICON AG, Balzers

22. Oktober 2002

22. Oktober 2002

Remo Klaiber

G. Selez

Remo Klaiber
 Product Marketing
 Management

Dr. Georg Selez
 Technical Support Manager
 Quality Representative



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