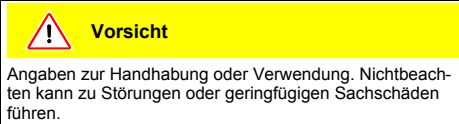
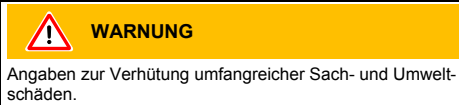
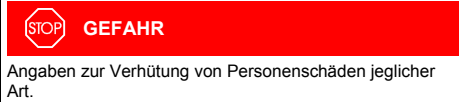
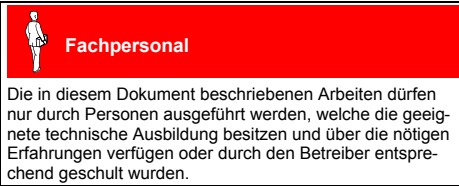


Verwendete Symbole



Personalqualifikation



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 (siehe "Technische Daten") 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 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

Vakuumschluss	DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF
Antriebsart	elektropneumatisch öffnend mit Druckfeder schliessend		
Elektrischer Anschluss	Kabeldose		
Nennspannung	24 VDC		
Nennleistung	5.4 W		
Schutzart	IP65		
Einschaltdauer	100% (d.h. kann ständig unter Spannung sein)		
Druckluftversorgung	für Schlauch mit ID 4 mm		
Druckbereich ²⁾	4 ... 8 bar	3 ... 8 bar	
Hubvolumen	5.5 cm ³	12.1 cm ³	26.2 cm ³
Leitwert ³⁾	4.5 l/s	16 l/s	40 l/s
Schaltfrequenz ⁴⁾	100 / min	100 / min	75 / min
Öffnungszeit ⁴⁾	100 ms	150 ms	250 ms
Schliesszeit ⁴⁾	100 ms	150 ms	250 ms
Standzeit ⁵⁾	10 Millionen Schaltzyklen		
Dichtheit	1×10 ⁻⁹ mbar l/s		
Druckbereich (absolut)	1×10 ⁻⁸ mbar ...		
	... 5 bar	... 2 bar	... 1.5 bar
Druckfestigkeit (absolut)	5 bar	4 bar	2.5 bar
Differenzdruck Δp in Schliessrichtung	5 bar	4 bar	2 bar
in Öffnungsrichtung	5 bar	2 bar	1.5 bar
Öffnen gegen Differenzdruck Δp ⁶⁾	5 bar	4 bar	2 bar
Temperaturen	0 ... 40 °C		
Umgebung	0 ... 40 °C		
Magnetspule ⁷⁾	≤55 °C		
Umgebung 20 °C	≤55 °C		
Umgebung 40 °C	≤80 °C		
Ausheizen (ohne Steuerventil)	80 °C		
Aluminiumgehäuse	150 °C		
Edelstahlgehäuse	50 °C		
Antrieb	50 °C		
Einbaulage	beliebig		
Strömungsrichtung	beliebig		
Werkstoffe			
Gehäuse			
VAP016-AZ ...	Aluminium (3.2381)		
040-AZ			
VAP016-XZ ...	Edelstahl (1.4301)		
040-XZ			
Wellbalg	Edelstahl (1.4541)		
Ventilteller	Edelstahl (1.4301)		
Dichtungen	FPM75		
Gewicht			
VAP016-AZ ...			
040-AZ	0.40 kg	0.70 kg	1.40 kg
VAP016-XZ ...			
040-XZ	0.55 kg	0.85 kg	2.15 kg

¹⁾ Gerade Steckverbindungen für Kunststoffschläuche mit AD 6 mm und AD 1/4" sind beigelegt

²⁾ Überdruck

³⁾ Für Luft bei Molekularströmung

⁴⁾ Bei Differenzdruck Δp = 0, Druckluft = 5 bar Überdruck

⁵⁾ Schaltzyklen ohne Verschleisssteile (Dichtungen) und unter sauberen Betriebsbedingungen

⁶⁾ Druckluft = 5 bar Überdruck

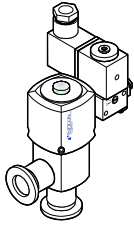
⁷⁾ Bei 100% Einschaltdauer

Eckventil

elektropneumatisch betätigt
balggedichtet
mit optischen Stellungsgeber, mit Steuerventil

VAP016-AZ ... 040-AZ

VAP016-XZ ... 040-XZ

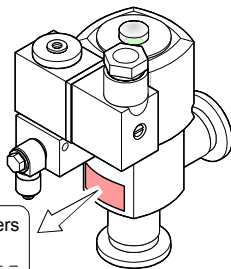


Kurzanleitung
inkl. Herstellererklärung

sima89d1 (0206)

Produktidentifikation

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



INFICON AG, LI-9496 Balzers
Model: _____
PN: _____
SN: _____
_____ VDC _____ W

Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit den Artikelnummern:

VAP016-AZ ... 040-AZ (Aluminiumgehäuse)

250-345 (DN 16 ISO-KF)
250-346 (DN 25 ISO-KF)
250-347 (DN 40 ISO-KF)

VAP016-XZ ... 040-XZ (Edelstahlgehäuse)

250-395 (DN 16 ISO-KF)
250-396 (DN 25 ISO-KF)
250-397 (DN 40 ISO-KF)

Sie finden die Artikelnummer (PN) auf dem Typenschild.

Nicht beschriftete Abbildungen entsprechen der Nennweite DN 16 ISO-KF. Sie gelten sinngemäss auch für die anderen Nennweiten.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

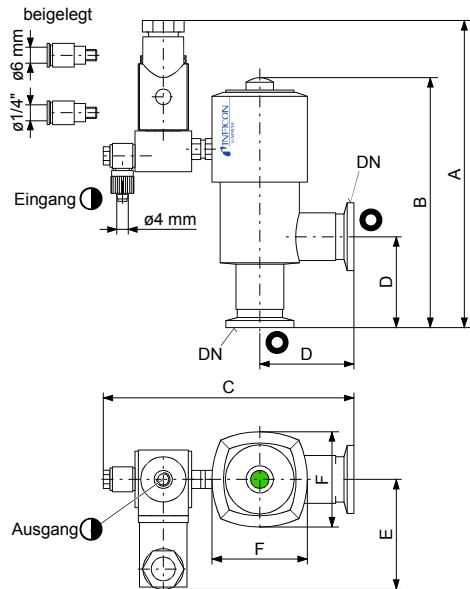
Die Eckventile werden in Vakuumsystemen als Absperr- oder Belüftungsvorrichtungen eingesetzt.

Funktion

Das Eckventil öffnet elektropneumatisch und schliesst durch eine Druckfeder.

Es schliesst bei Strom- oder Druckluftausfall.

Abmessungen [mm]



DN	A	B	C	D	E	F
DN 16 ISO-KF	134.4	110.2	109.5	40	47	42
DN 25 ISO-KF	158.2	141.3	126.5	50	47	56
DN 40 ISO-KF	176.4	167.5	153.5	65	47	80

- Elektrischer Anschluss
- Druckluftein- und -ausgang
- Schutzkappe

Einbau

STOP GEFAHR

Vorsicht: Überdruck
Das Abdecken der Be- und Entlüftungsbohrung kann zu Verletzungen durch herumfliegende Teile (Deckel) führen.
Be- und Entlüftungsbohrung nicht abdecken.

Deckel

Be- und Entlüftungsbohrung zur Zirkulation des dem Hub entsprechenden Luftvolumens.

Vakuumanschluss

STOP GEFAHR

Vorsicht: Überdruck im Vakuumsystem >1 bar
Öffnen von Spannelementen bei Überdruck im Vakuumsystem kann zu Verletzungen durch herumfliegende Teile und Gesundheitsschäden durch ausströmendes Prozessmedium führen.
Spannelemente nicht öffnen, solange Überdruck im Vakuumsystem herrscht, und für Überdruck geeignete Spannelemente verwenden.

STOP GEFAHR

Vorsicht: Überdruck im Vakuumsystem >2.5 bar
Bei KF-Flanschverbindungen können elastomere Dichtungen (z.B. O-Ringe) dem Druck nicht mehr standhalten. Dies kann zu Gesundheitsschäden durch ausströmendes Prozessmedium führen.
O-Ringe mit einem Aussenzentrierung verwenden.

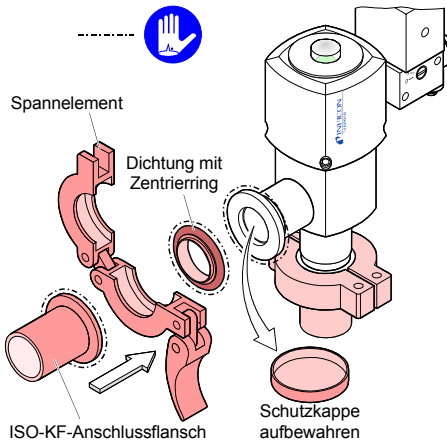
Vorsicht

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 von Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate.
Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Schutzkappen entfernen und Produkt anschließen.
Einbaulage und Strömungsrichtung sind frei wählbar.



Druckluftanschluss

STOP GEFAHR

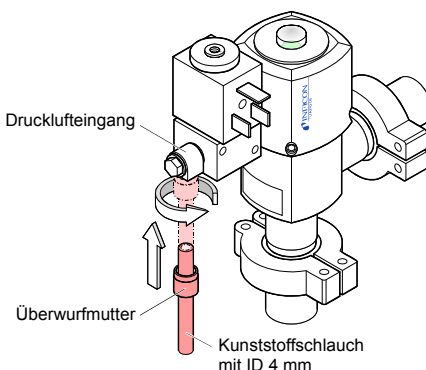
Vorsicht: Druckluft
Unsachgemäßer Umgang mit Druckluft kann zu Verletzungen führen.
Beim Umgang mit Druckluft die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen einhalten.

Das Standardprodukt ist mit einer Winkel-Schnellverschraubung für einen Kunststoffschlauch mit ID 4 mm komplettiert.
Für den Anschluss eines Kunststoffschlauchs mit AD 6 mm oder AD 1/4" ist die Schnellverschraubung durch die jeweilige Steckverbindung auszutauschen.

- Anforderungen an den Kunststoffschlauch:
- Berstdruck ≥ 10 bar Überdruck
 - Material: PA weich oder PU

- Die Dichtheit der Steckverbindung ist gewährleistet, wenn der Kunststoffschlauch
- rechtwinklig abgeschnitten und
 - nicht beschädigt ist.

Überwurfmutter abschrauben, Kunststoffschlauch durch die Überwurfmutter führen und bis Anschlag auf den Drucklufteingang schieben. Überwurfmutter anschrauben.



Empfohlene Anforderungen an die Druckluft

- ölfrei
- trocken
- frei von Partikel $>5 \mu\text{m}$
- Druckbereich \rightarrow "Technische Daten"

Elektrischer Anschluss

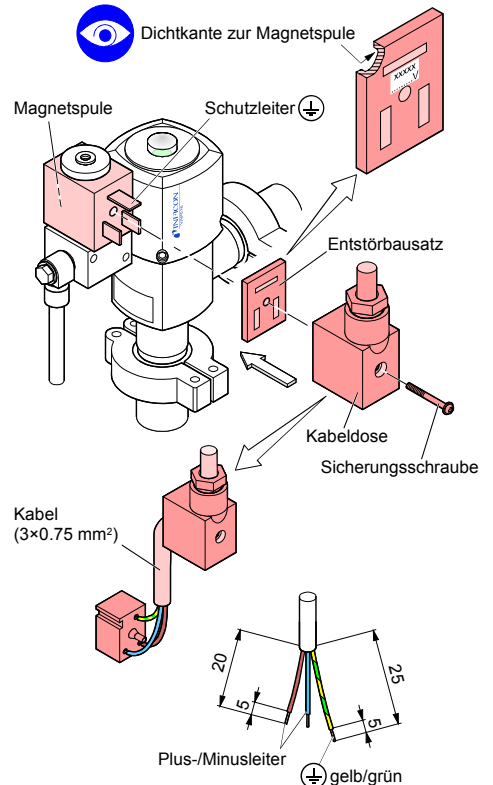
STOP GEFAHR

Vorsicht: Durch Versorgungsmedien in Bewegung gesetzte Teile
Der Anschluss an Versorgungsmedien kann Teile in Bewegung setzen. Diese können Körperteile erfassen und Verletzungen verursachen.
Der Anschluss an die Stromversorgung darf nur erfolgen, wenn

- die Stromversorgung spannungslos ist
- das Produkt in einem Vakuumsystem eingebaut ist oder
- die beweglichen Teile berührungsgeschützt sind.

Kabeldose anschließen, Magnetspule an Versorgungsspannung anschließen und Sicherungsschraube anziehen.

Wir empfehlen aus Sicherheitsgründen den Schutzleiter anzuschließen.



51 88 58 01

(0206)

Betrieb

Das Produkt ist nach dem Einbau betriebsbereit.

Ventilstellungen

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

Differenzdruck Δp in Schliessrichtung

Vorsicht

Vorsicht: Differenzdruck

Schliessrichtung

DN 16 ISO-KF
Bei $\Delta p > 5$ bar kann das Ventil undicht werden. Differenzdruck $\Delta p > 5$ bar vermeiden.

DN 25 ISO-KF
Bei $\Delta p > 4$ bar kann das Ventil undicht werden. Differenzdruck $\Delta p > 4$ bar vermeiden.

DN 40 ISO-KF
Bei $\Delta p > 2$ bar kann das Ventil undicht werden. Differenzdruck $\Delta p > 2$ bar vermeiden.

Differenzdruck Δp in Öffnungsrichtung

Vorsicht

Vorsicht: Differenzdruck

Öffnungsrichtung

DN 16 ISO-KF
Bei $\Delta p > 5$ bar öffnet das Ventil. Differenzdruck $\Delta p > 5$ bar vermeiden.

DN 25 ISO-KF
Bei $\Delta p > 2$ bar öffnet das Ventil. Differenzdruck $\Delta p > 2$ bar vermeiden.

DN 40 ISO-KF
Bei $\Delta p > 1.5$ bar öffnet das Ventil. Differenzdruck $\Delta p > 1.5$ bar vermeiden.

Öffnen gegen Differenzdruck Δp

Vorsicht

Vorsicht: Differenzdruck

Öffnen

DN 16 ISO-KF
Bei $\Delta p > 5$ bar öffnet das Ventil nicht mehr. Differenzdruck $\Delta p > 5$ bar vermeiden.

DN 25 ISO-KF
Bei $\Delta p > 4$ bar öffnet das Ventil nicht mehr. Differenzdruck $\Delta p > 4$ bar vermeiden.

DN 40 ISO-KF
Bei $\Delta p > 2$ bar öffnet das Ventil nicht mehr. Differenzdruck $\Delta p > 2$ bar vermeiden.

Ausbau

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.

STOP GEFAHR

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

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

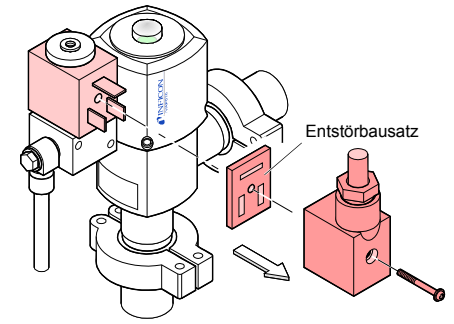
Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder von Teilen davon mit blossen Händen erhöht die Desorptionsrate. Saubere, fussfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Voraussetzungen

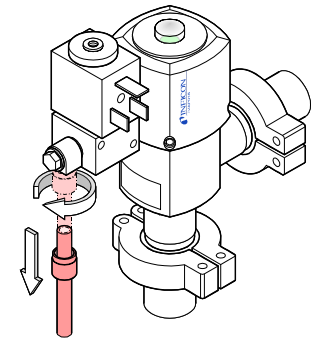
- Vakuumsystem belüftet
- Steuerung stromlos
- Druckluftversorgung unterbrochen
- Druckluftleitung entlüftet

Vorgehen

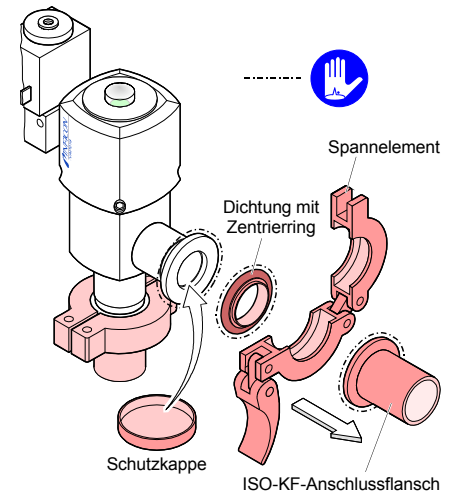
- 1 Sicherungsschraube lösen und Kabeldose ausziehen.



- 2 Überwurfmutter abschrauben und Kunststoffschlauch abziehen. Überwurfmutter anschliessend wieder festschrauben.



- 3 Vakuumanschlüsse demontieren und Schutzkappen aufsetzen.



Instandhaltung, Instandsetzung



... nehmen Sie bitte mit Ihrer nächstgelegenen INFICON-Serviceestelle Kontakt auf.

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, 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.)

- Einsatzbedingte Kontaminierung des Produkts**

toxisch	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>
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

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

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 (möglichst auch Formel)

Vorsichtsmassnahmen beim Umgang mit den Schadstoffen	Massnahmen im Fall von Kontakt

- 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 Begletpapieren
 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.

Eckventil

elektropneumatisch betätigt
 balggedichtet
 mit optischen Stellungsgeber, mit Steuerventil
 VAP016-AZ ... 040-AZ
 VAP016-XZ ... 040-XZ

Artikelnummern

250-345
 250-346
 250-347
 250-395
 250-396
 250-397

Normen

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- EN 292-1/-2 (Sicherheit von Maschinen)
- EN 294 (Sicherheitsabstände von Gefahrenstellen für die oberen Gliedmassen)
- EN 60204-1 (Elektrische Ausrüstung von Maschinen)
- DIN 28403 (KF-Flanschverbindungen)
- ISO 1609 (Vakuumentchnik, Flanschabmessungen)
- ISO 2861/1 (KF-Flanschverbindungen, Dimensionen)
- ISO 9803 (KF und ISO-K Eckmasse von Gehäusen)
- ISO 4414 (Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik)

Unterschriften

INFICON AG, Balzers

12. Juni 2002

i.V. *Hans-Christoph Gehlhar*

Hans-Christoph Gehlhar
 Product Manager

11. Juni 2002

G. Sele

Dr. Georg Sele
 Technical Support Manager
 Quality Representative



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