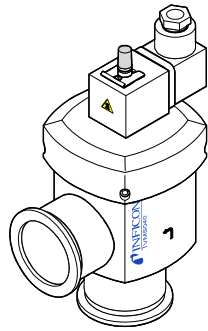


Sicherheitsventile

VSM016 ... 040-AA

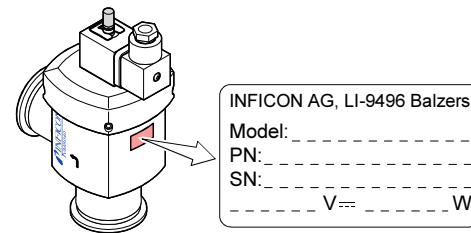


Kurzanleitung
inkl. Herstellererklärung

sima82d1-b (0202)

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:

253-000	(DN 16 ISO-KF)	24 VDC ±10%
253-002	(DN 16 ISO-KF)	90 ... 126 VAC / 50 ... 60 Hz
253-004	(DN 16 ISO-KF)	180 ... 253 VAC / 50 ... 60 Hz
253-010	(DN 25 ISO-KF)	24 VDC ±10%
253-012	(DN 25 ISO-KF)	90 ... 126 VAC / 50 ... 60 Hz
253-014	(DN 25 ISO-KF)	180 ... 253 VAC / 50 ... 60 Hz
253-020	(DN 40 ISO-KF)	24 VDC ±10%
253-022	(DN 40 ISO-KF)	90 ... 126 VAC / 50 ... 60 Hz
253-024	(DN 40 ISO-KF)	180 ... 253 VAC / 50 ... 60 Hz

Sie finden die Artikelnummer (PN) auf dem Typenschild.

Nicht beschriftete Abbildungen entsprechen der Nennweite DN 40 ISO-KF. Sie gelten sinngemäss auch für die anderen Nennweiten.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

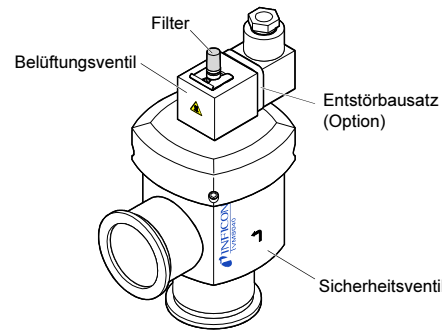
Alle Massangaben in mm.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Das Sicherheitsventil trennt beim Abschalten der Vorvakuumpumpe oder bei Stromausfall das Vakuumssystem von der Vorvakuumpumpe und belüftet die Vorvakuumpumpe.

Übersicht

Das Sicherheitsventil besteht aus folgenden Modulen:

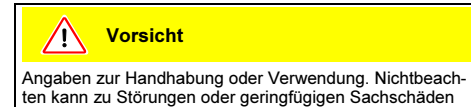
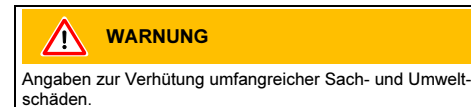
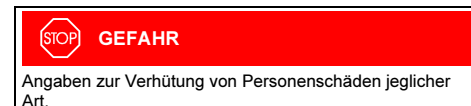


Um Störungen empfindlicher Geräte im nahen Umfeld des Sicherheitsventils auszuschliessen, ist ein Entstörbausaatz als Option erhältlich.

Entstörbausaatz	Bestellnummer
100 ... 230 VAC 24 VDC	215-406 215-405

Sicherheit

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 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.

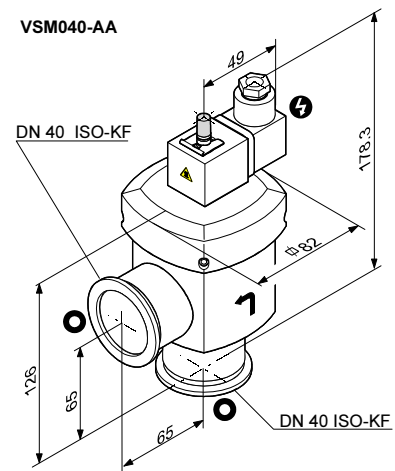
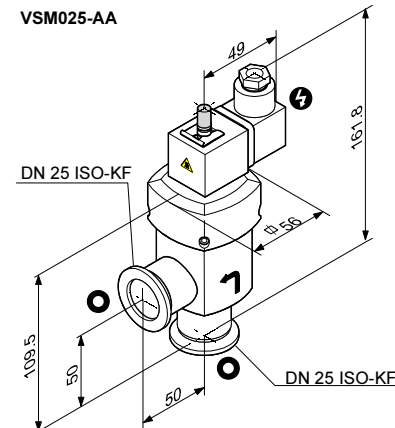
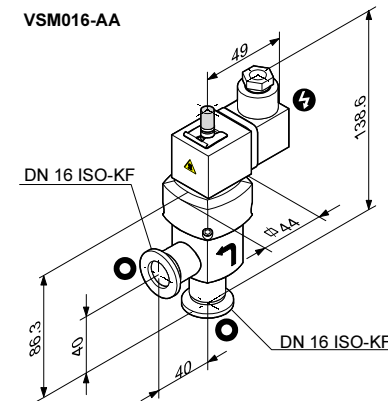
Die Verantwortung im Zusammenhang mit den verwendeten Prozessmedien liegt beim Betreiber.

Technische Daten

Typ	VSM ...	016-AA	025-AA	040-AA
Anschlussflansche		DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF
Nennspannung		Siehe Typenschild		
Nennleistung bei Gleichspannung		2.5 W		
Nennleistung bei Wechselfspannung		5 / 3.7 VA (Anzug / Halten)		
Anschlussart		Kabeldose nach DIN 43650		
Einschaltdauer		100%		
Schutzart		IP 65 nach DIN 40 050		
Leitwert ¹⁾		3.8 l/s	11 l/s	30.5 l/s
Einbaulage		beliebig		
Dichtheit				
Gehäuse		<1×10 ⁻⁹ mbar l/s		
Ventilteller		<1×10 ⁻⁵ mbar l/s		
Druckbereich		1×10 ⁻⁸ mbar ... 1 bar (absolut)		
Differenzdruck Δp zum Schliessen		>150 mbar		
Differenzdruck Δp zum Öffnen des Sicherheitsventils ²⁾		<150 mbar		
Öffnungszeit		<15 s		
Schliess- / Reaktionszeit		<100 ms / <50 ms		
Temperaturen Umgebung		5 °C ... 50 °C		
Magnetspule Umgebung 20 °C		<55 °C		
Magnetspule Umgebung 50 °C		<80 °C		
Ausheizen Gehäuse		<60 °C		
Ausheizen Antrieb		<50 °C		
Werkstoffe Gehäuse, Flansch		Aluminium		
Dichtungen		FPM		
Gewicht		0.3 kg	0.5 kg	0.9 kg

¹⁾ Für Luft bei Molekularströmung
²⁾ siehe Kapitel "Betrieb"

Abmessungen [mm]



- Strömungsrichtung
- Elektrischer Anschluss
- Schutzkappe

Einbau

Vorabklärung

Vorsicht

Vorsicht: Versorgungsspannung
 Eine falsche Versorgungsspannung kann das Produkt zerstören.
 Die Versorgungsspannung muss mit der Nennspannung des Produkts (→ Typenschild) übereinstimmen. Stimmt sie nicht überein, ist mit der nächstgelegenen Inficon-Serviceestelle Kontakt aufzunehmen.

Vakuumananschluss

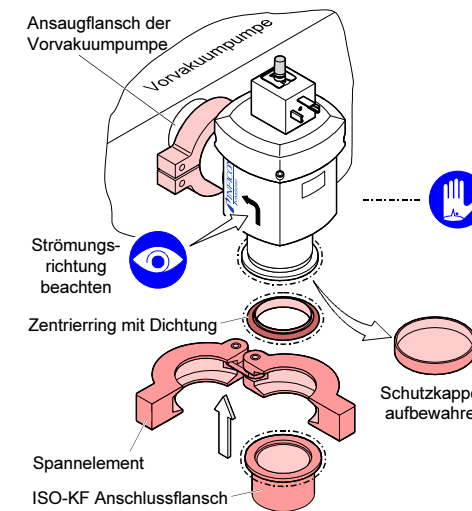
Vorsicht

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.

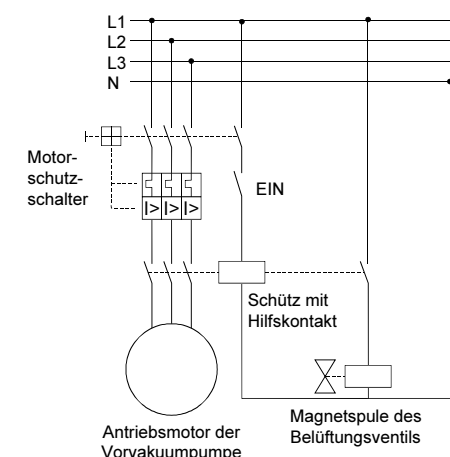
Schutzkappen entfernen und Produkt anschliessen.



Elektrischer Anschluss

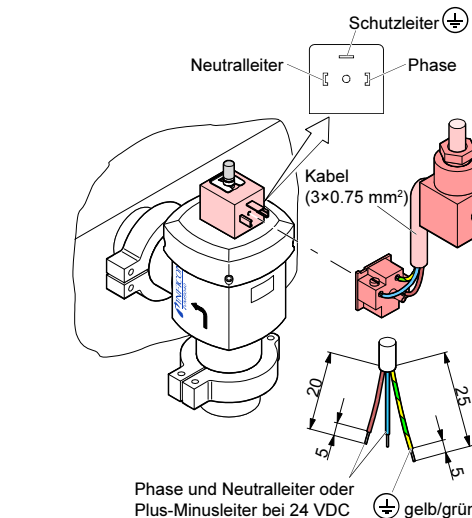
Die Magnetspule des Belüftungsventils ist parallel zum Antriebsmotor der Vorvakuumpumpe anzuschliessen.

Beispiel eines Stromlaufplans



Magnetspule des Belüftungsventils anschliessen

- Kabeldose anschliessen.
 Bei 24 VDC muss die Polarität nicht berücksichtigt werden. Wir empfehlen, auch bei 24 VDC aus Sicherheitsgründen, den Schutzleiter anzuschliessen.



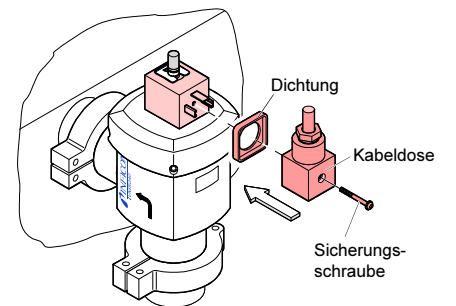
2 Magnetspule an Versorgungsspannung anschliessen.

STOP GEFAHR

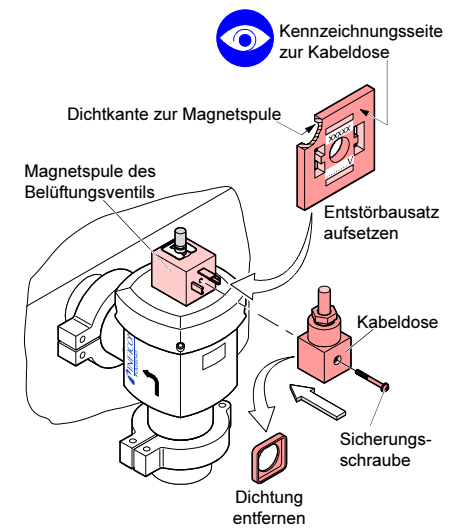
Vorsicht: Netzspannung (Versorgungsspannung)
 Nicht fachgerecht geerdete Produkte können im Störfall lebensgefährlich sein. Nur 3-polige Netzkabel (Versorgungskabel) mit fachgerechtem Anschluss der Schutzerdung verwenden. Den Netzstecker nur in eine Steckdose mit Schutzerdung einstecken. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

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

- Kabeldose ohne Entstörbausaatz einstecken und Sicherungsschraube anziehen ...



- ... oder Kabeldose mit Entstörbausaatz einstecken und Sicherungsschraube anziehen.



Betrieb

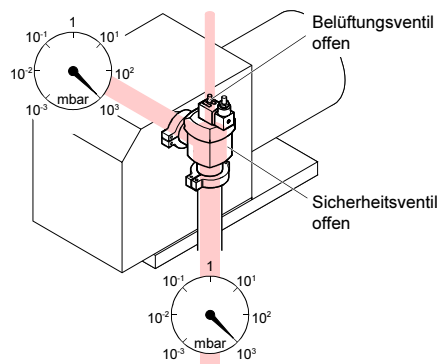
Das Produkt ist nach dem Einbau betriebsbereit.

STOP GEFAHR

Vorsicht: Heisse Oberfläche
Das Berühren der heissen Oberfläche (>55 °C) kann zu Verbrennungen führen.
Schutzhandschuhe tragen.

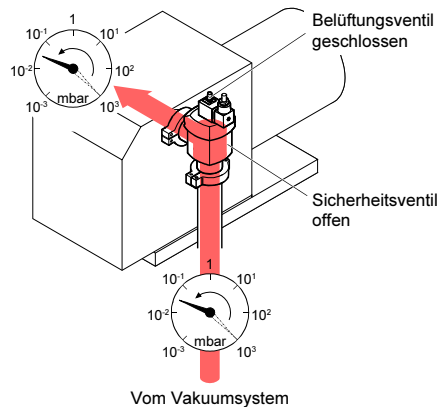
Ruhestellung

In der Ruhestellung, d.h. bei belüfteter Vorvakuumpumpe und belüftetem Vakuumsystem, sind das Belüftungs- und das Sicherheitsventil offen.



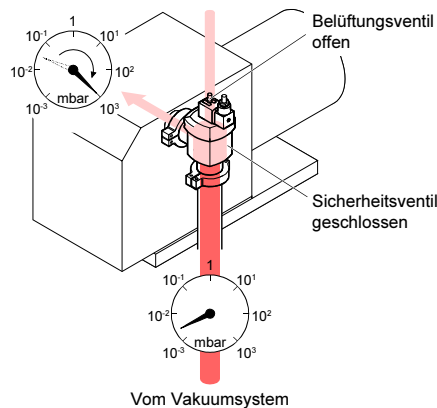
Vorvakuumpumpe einschalten

Beim Einschalten der Vorvakuumpumpe schliesst das Belüftungsventil und das Vakuumsystem wird evakuiert.



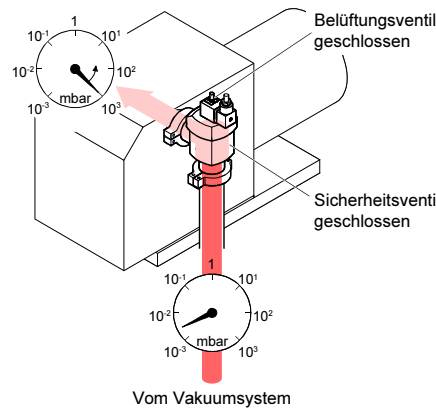
Vorvakuumpumpe ausschalten

Beim Ausschalten der Vorvakuumpumpe oder bei Stromausfall öffnet das Belüftungsventil. Durch den Differenzdruck zwischen der einströmenden Luft und dem evakuierten Vakuumsystem schliesst das Sicherheitsventil. Die Vorvakuumpumpe wird durch das Belüftungsventil belüftet.

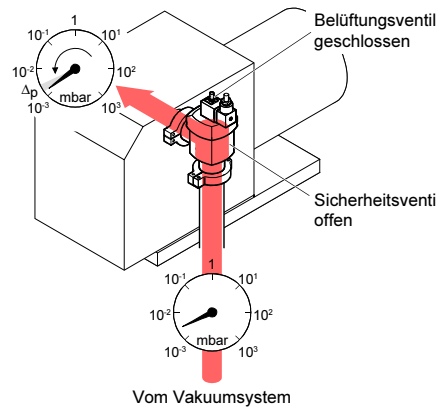


Vorvakuumpumpe wieder einschalten

Beim Wiedereinschalten der Vorvakuumpumpe schliesst das Belüftungsventil. Das Sicherheitsventil wird evakuiert ...



... und öffnet ab einem Differenzdruck $\Delta p < 150$ mbar gegenüber dem Druck im Vakuumsystem.



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.

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

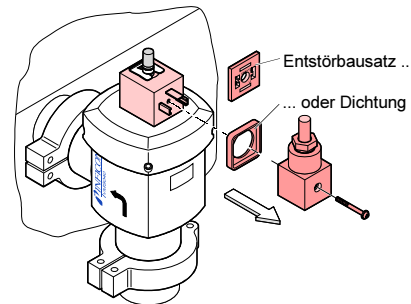
Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder von Teilen davon mit blossen Händen erhöht die Desorptionsrate.
Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Voraussetzungen

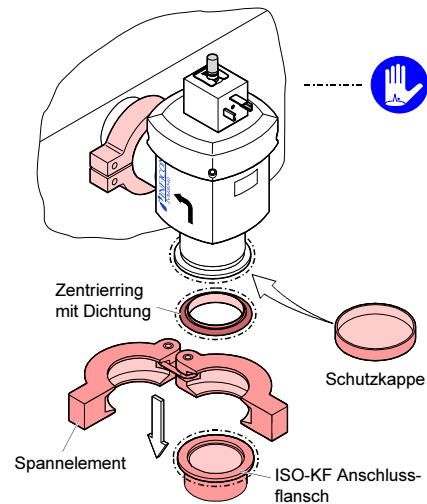
- Vakuumsystem belüftet
- Steuerung stromlos
- Sicherheits- und Belüftungsventil auf <55 °C abgekühlt

Vorgehen

1. Sicherungsschraube lösen und Kabeldose ausziehen.



2. Kleinflanschverbindungen lösen und Schutzkappen aufsetzen.



Instandhaltung, Instandsetzung

Siehe Gebrauchsanleitung sina82d1. Sie kann von unserer Webseite heruntergeladen 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 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 <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 Dekontamination entgegengenommen!
5. **Schadstoffe und/oder Reaktionsprodukte**
Schadstoffe oder prozessbedingte, gefährliche Reaktionsprodukte, mit denen das Produkt in Kontakt kam:

Handels-/Produktname	Chemische Bezeichnung (evtl. auch Formel)
Hersteller	
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 EU-Richtlinie entspricht.

Gleichzeitig bestätigen wir Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

Sicherheitsventile

VSM016 ... 040-AA

Artikelnummern

253-000	253-010	253-020
253-002	253-012	253-022
253-004	253-014	253-024

Normen

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- EN 292-1/-2 (Sicherheit von Maschinen)
- EN 294 (Sicherheitsabstände)
- EN 60204-1 (Elektrische Ausrüstung von Maschinen)
- DIN 28403 (KF-Flanschverbindungen)
- ISO 1609 (Vakuumtechnik, Flanschabmessungen)
- ISO 2861/1 (KF-Flanschverbindungen, Dimensionen)
- ISO 9803 (KF und ISO-K Eckmasse von Gehäusen)

Unterschriften

INFICON AG, Liechtenstein

8. Oktober 2001

Hans-Christoph Gehlhar

Hans-Christoph Gehlhar
Product Manager

8. Oktober 2001

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