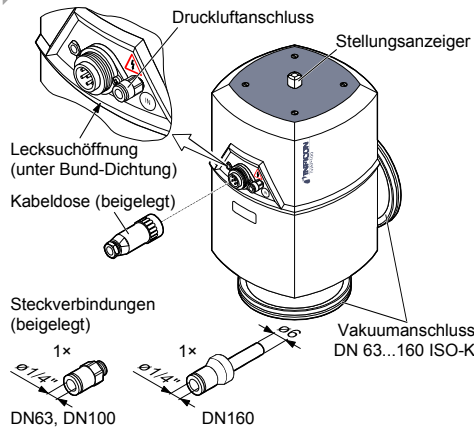


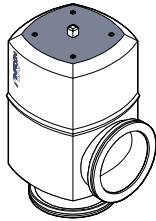
## Beschreibung



## Eckventil

pneumatisch betätigt  
balggedichtet  
mit Stellungsgeber  
ohne Steuerventil

VAP063 ... 160-A/X

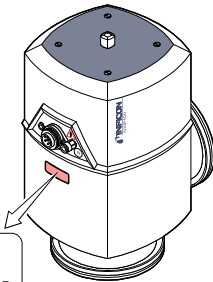


Kurzanleitung  
inkl. Herstellererklärung

sima41d1-a (0306)

## 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: \_\_\_\_\_



## Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit den Artikelnummern:

Gehäuse aus Aluminium:

250-404 (DN 63 ISO-K)  
250-424 (DN 100 ISO-K)  
250-444 (DN 160 ISO-K)  
250-544 (DN 160 ISO-K, Wellbalg mit Schutzrohr)

Gehäuse aus Edelstahl:

250-414 (DN 63 ISO-K)  
250-434 (DN 100 ISO-K)

Sie finden die Artikelnummer (PN) auf dem Typenschild.

Nicht beschriftete Abbildungen entsprechen dem Vakuumschluss DN 100 ISO-K. Sie gelten sinngemäss auch für die anderen Vakuumschlüsse.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Wenn nicht anders vermerkt, gelten Längenmasse in mm.

## Bestimmungsgemässer Gebrauch

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

## Funktion

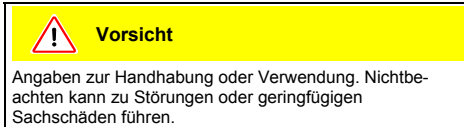
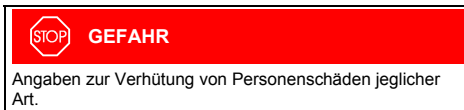
Das Eckventil öffnet pneumatisch und der grüne Stellungsanzeiger ist nun sichtbar.

Das Eckventil schliesst durch die vorgespannte Druckfeder. Der Stellungsanzeiger ist dann nicht sichtbar.

Die Endstellungen können mit dem Stellungsgeber elektrisch abgefragt werden.

## Sicherheit

### Verwendete Symbole



### 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 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 und Optionen betreiben, welche in den zugehörigen Produktdokumentationen nicht aufgeführt sind.

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

## Technische Daten

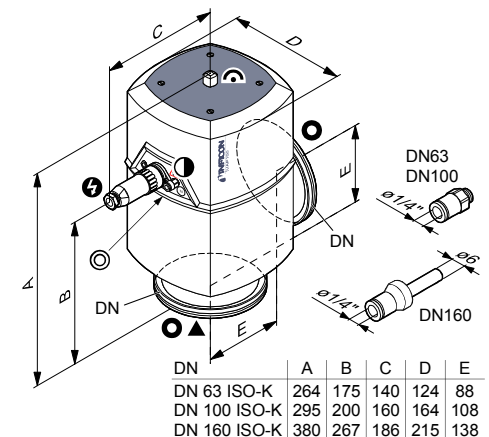
Stellungsgeber  
Anschlussart  
Belastbarkeit

Lötanschlüsse  
250 VAC / 30 VA / 0.125 A  
50 VDC / 12.5 W / 0.25 A

Anschlussflansch	DN 63 ISO-K	DN 100 ISO-K	DN 160 ISO-K
Antriebsart	Pneumatisch öffnend mit Druckfeder schliessend		
Druckluftversorgung Schlauchanschluss Druckbereich	ø6 mm, ø¼"		
Hubvolumen	4 ... 8 bar Überdruck		
Hub Ventilteller	75 cm <sup>3</sup>	195 cm <sup>3</sup>	570 cm <sup>3</sup>
Leitwert <sup>1)</sup>	20 mm	25 mm	35 mm
Schaltfrequenz <sup>2)</sup>	140 l/s	330 l/s	800 l/s
Öffnungszeit <sup>2)</sup>	60 / min	60 / min	40 / min
Schliesszeit <sup>2)</sup>	300 ms	400 ms	500 ms
Standzeit <sup>3)</sup>	700 ms	700 ms	700 ms
250-4xx 250-544	1.5 Mio. Schaltzyklen 0.7 Mio. Schaltzyklen		
Dichtheit	1×10 <sup>-9</sup> mbar l/s (He)		
Druckbereich	1×10 <sup>-8</sup> mbar ... 1.5 bar (abs.)		
Druckfestigkeit	4 bar (abs.)		
Differenzdruck Δp in Schliessrichtung in Öffnungsrichtung	1.5 bar 1.5 bar		
Öffnen gegen Differenzdruck Δp <sup>4)</sup>	1.5 bar		
Temperaturen Umgebung Ausheizen	5 °C ... 60 °C		
Aluminiumgehäuse	80 °C		
Edelstahlgehäuse	150 °C		
Antrieb	60 °C		
Schutzart	IP 54 nach DIN 40 050		
Schutzklasse	II		
Einbaulage <sup>5)</sup>	beliebig		
Werkstoffe			
Gehäuse			
250-404, 250-424, 250-444, 250-544	3.2373.62		
250-414, 250-434	1.4305		
Wellbalg / Ventilteller	1.4541 / 1.4301		
Schutzrohr (nur 250-544)	1.4301		
Druckfeder	1.1200		
Dichtungen	FPM		
Haube	Styrol / Butadien		
Zylinderteil	3.2371.61		
Schutzdeckel	PE		
Verpackung	Karton, PE, PU		
Gewicht			
250-404, 250-424, 250-444	4 kg	6.7 kg	11.4 kg
250-544	-	-	11.9 kg
250-414, 250-434	6.8 kg	11.7 kg	-

- 1) Für Luft bei Molekularströmung
- 2) Bei Differenzdruck Δp=0 und Druckluft = 6 bar (Überdruck)
- 3) Schaltzyklen unter sauberen Betriebsbedingungen und empfohlener Einbaulage
- 4) Druckluft = 4 bar (Überdruck)
- 5) Die empfohlene Einbaulage ist mit dem Ventilsitz in Richtung Vakuumkammer

Abmessungen [mm]



- Schutzkappe
- Druckluftanschluss
- ⚡ Elektrischer Anschluss für Stellungsanzeiger
- ◀ Stellungsanzeiger
- ▼ Ventilsitzseite
- ⊙ Lecksuchöffnung (unter Bund-Dichtung)

# Einbau

## Vakuumschluss

**Fachpersonal**

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

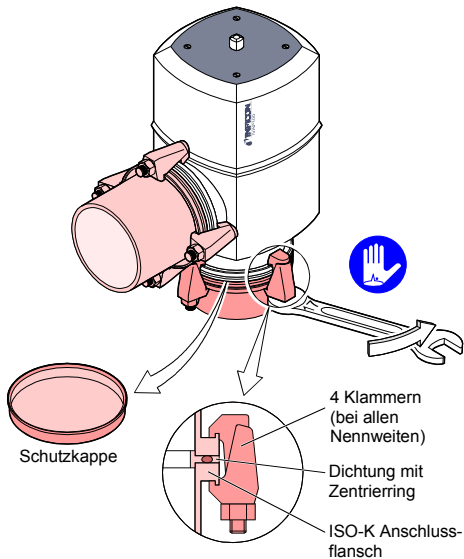
**Vorsicht**

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 Desorptionrate.  
Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Schutzkappen entfernen und Klammerflanschverbindungen herstellen.



Schutzkappen aufbewahren.

## Druckluftanschluss

**Fachpersonal**

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

**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 Druckluftversorgung darf nur erfolgen, wenn:

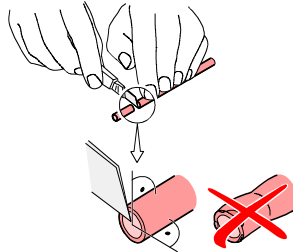
- die Druckluftleitung nicht unter Druck steht
- das Produkt in einem Vakuumssystem eingebaut ist oder
- die beweglichen Teile berührungsgeschützt sind.

Anforderungen an den Kunststoffschlauch:

- AD 6 mm
- Berstdruck  $\geq 10$  bar Überdruck
- Material: PA weich oder PU

Die Dichtheit der Steckverbindung ist gewährleistet, wenn der Kunststoffschlauch

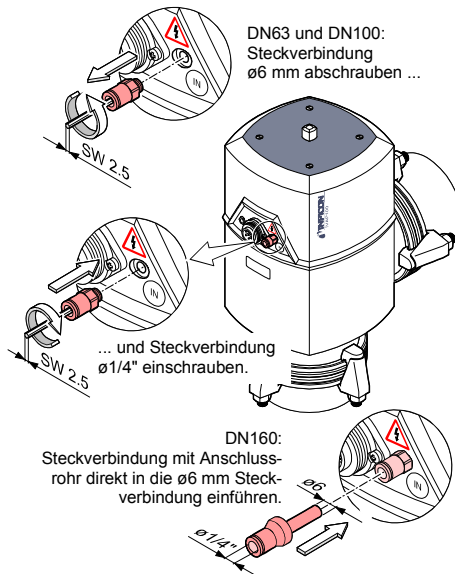
- rechtwinklig abgeschnitten und
- die Aussenseite nicht beschädigt ist.



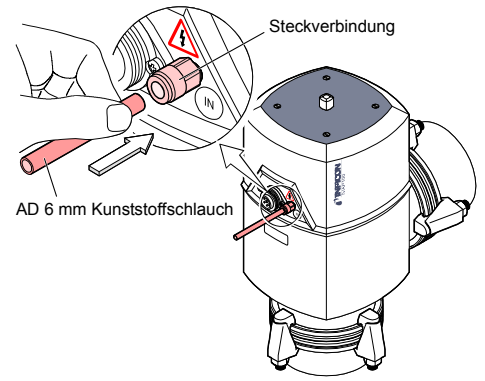
Anforderungen an die Druckluft:

- ölfrei
- trocken
- frei von Partikel  $> 5 \mu\text{m}$
- 4 ... 8 bar Überdruck

Das Standardprodukt ist mit der Steckverbindung für einen Kunststoffschlauch mit  $\varnothing 6$  mm ausgerüstet.  
Falls Sie einen  $\varnothing 1/4$ " Kunststoffschlauch anschliessen möchten, müssen Sie bei den Ventilen mit Anschlussflansch DN063 und DN100 die Steckverbindung austauschen und bei Ventilen mit Anschlussflansch DN160 die Steckverbindung mit Anschlussrohr montieren.



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



## Elektrischer Anschluss

**Fachpersonal**

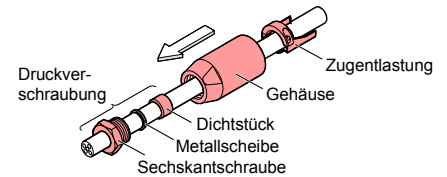
Der elektrische Anschluss darf nur durch einen Elektrofachmann gemäss VDE 0105 nach den Richtlinien des VDE 0100 durchgeführt werden. Bei allen elektrischen Arbeiten die Netzleitung spannungsfrei schalten.

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

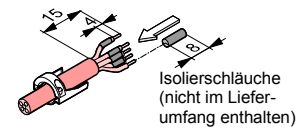
Anforderungen an das Kabel:

- flexibel
- Anschlussquerschnitt  $\leq 0.75 \text{ mm}^2$
- Kabeldurchmesser  $\leq 10 \text{ mm}$
- 5-polig mit Schutzleiter

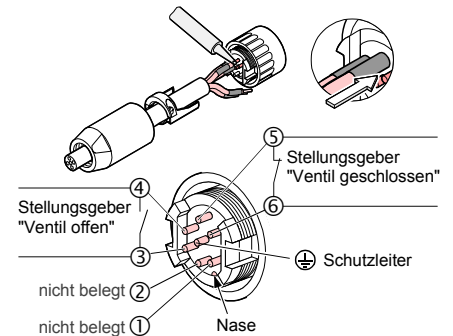
1 Druckverschraubung, Gehäuse und Zugentlastung auf das Kabel schieben.



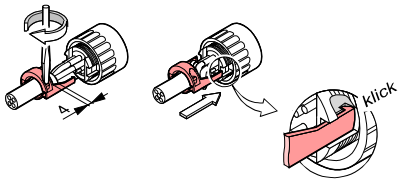
2 Kabel abisolieren und wenn notwendig Isolierschläuche aufstecken.



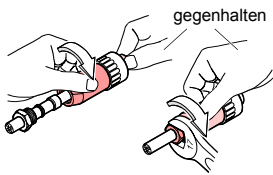
3 Kabel anlöten. Isolierschläuche über die Lötstellen schieben.



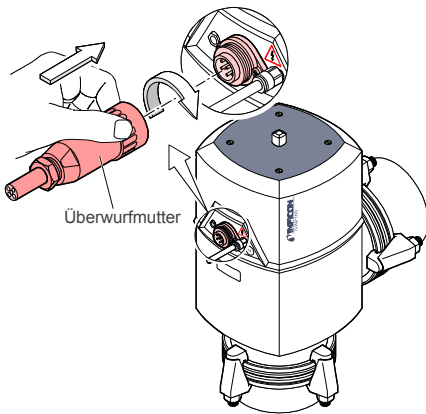
4 Zugentlastung anziehen und einrasten.



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	Stellungsanzeiger
geschlossen	nicht vorhanden	
offen	vorhanden	

## Differenzdruck $\Delta p$ in Schliessrichtung

**Vorsicht**

Vorsicht: Differenzdruck  $\Delta p$

Bei  $\Delta p > 1.5$  bar kann das Ventil undicht werden. Differenzdruck  $\Delta p > 1.5$  bar vermeiden.

## Differenzdruck $\Delta p$ in Öffnungsrichtung

**Vorsicht**

Vorsicht: Differenzdruck  $\Delta p$

Bei  $\Delta p > 1.5$  bar wird das Ventil geöffnet. Differenzdruck  $\Delta p > 1.5$  bar vermeiden.

## Öffnen gegen Differenzdruck $\Delta p$

**Vorsicht**

Vorsicht: Differenzdruck  $\Delta p$

Bei  $\Delta p > 1.5$  bar öffnet das Ventil nicht mehr. Differenzdruck  $\Delta p > 1.5$  bar vermeiden.

## Ausbau

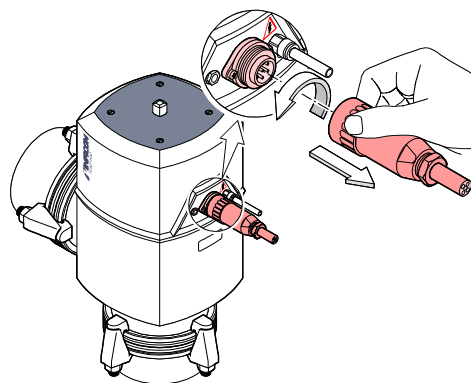
### Voraussetzungen

- Vakuumsystem belüftet
- Druckluftversorgung unterbrochen
- Druckluftleitung entlüftet

## Elektrischer Anschluss

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

Kabeldose entsichern und herausziehen.



## Druckluftanschluss

**GEFAHR**

Vorsicht: Druckluft

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

**STOP GEFAHR**

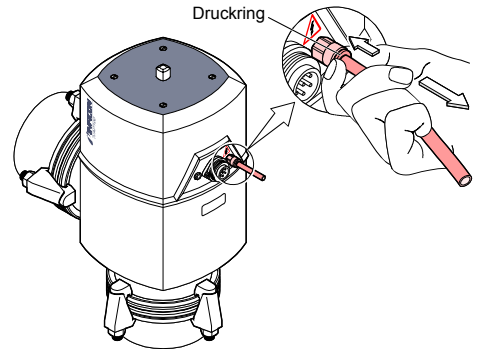
Vorsicht: Durch Versorgungsmedien in Bewegung gesetzte Teile

Das Trennen von Versorgungsmedien kann Teile in Bewegung setzen. Diese können Körperteile erfassen und Verletzungen verursachen.

Das Trennen der Druckluftversorgung darf nur erfolgen, wenn

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

Bei eingedrücktem Druckring Kunststoffschlauch herausziehen.



## Vakuumanschluss

**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.

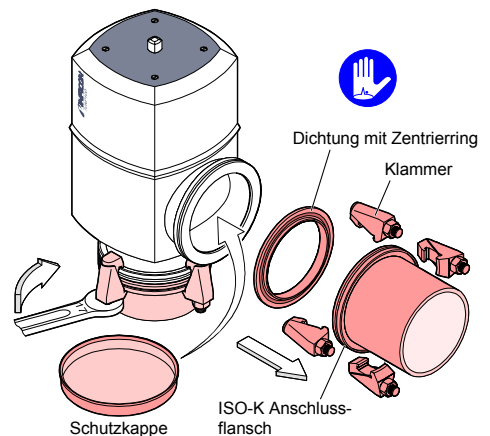
**Vorsicht**

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.

Klammerflanschverbindungen lösen und Schutzkappen aufsetzen.



## Instandhaltung, Instandsetzung

→ Gebrauchsanleitung sina41d1. Diese kann von unserer Website (www.inficon.com) 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 Einsatz in Kupfer-Prozess**  
 nein  ja  → Produkt in Plastik einschweißen und mit entsprechendem Hinweis versehen.

**5 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.

Das Produkt ist frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen. ja

**6 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

**7 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.

## Eckventil

pneumatisch betätigt  
balggedichtet  
mit Stellungsgeber  
ohne Steuerventil

VAP063 ... 160-A/X

### Artikelnummern:

250-404  
250-424  
250-444  
250-544  
250-414  
250-434

### Normen

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:  
DIN 28 404 (ISO Klammerflanschverbindungen)

### Unterschriften

INFICON AG, Balzers

5. Juni 2003

Remo Klaiber  
Product Marketing  
Management

5. Juni 2003

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