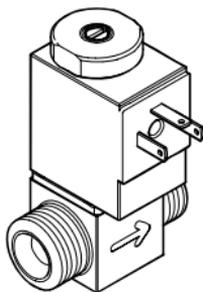


Regelventil

RME 005 A

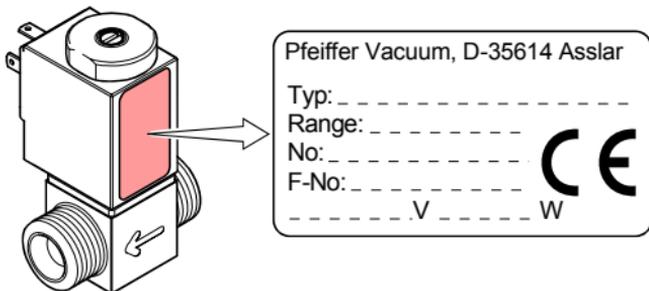


CE

Betriebsanleitung
inkl. CE-Konformitätserklärung

Produktidentifikation

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



Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit den Artikelnummern

- PF I13 936 (10 sccm)
- PF I13 935 (50 sccm)
- PF I13 934 (100 sccm)
- PF I13 933 (500 sccm)
- PF I13 932 (1000 sccm)
- PF I13 931 (5000 sccm)

Sie finden die Artikelnummer (No) auf dem Typenschild.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Alle Massangaben in mm.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Das Regelventil RME 005 A dient zusammen mit dem Regelgerät RVC 300 oder einem kundeneigenen Regelgerät dem Regeln von Gasströmen und somit zur Aufrechterhaltung des gewünschten Druckes in einem Vakuumsystem.

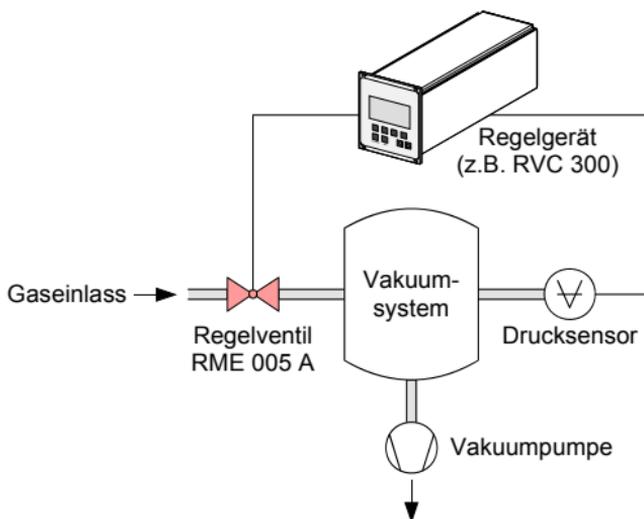
Es dürfen keine Flüssiggase geregelt werden.

Funktion

Das Regelventil RME 005 A öffnet und schliesst in Abhängigkeit der Regelspannung.

Es ist stromlos geschlossen.

Beispiel eines Regelkreises:



Inhalt

Produktidentifikation	2
Gültigkeit	2
Bestimmungsgemässer Gebrauch	3
Funktion	3
1 Sicherheit	5
1.1 Verwendete Symbole	5
1.2 Personalqualifikation	5
1.3 Grundlegende Sicherheitsvermerke	6
1.4 Verantwortung und Gewährleistung	6
2 Technische Daten	7
3 Einbau	10
3.1 Vakuumanschluss	10
3.1.1 Flanschanschlüsse	11
3.1.2 Rohranschlüsse	13
3.2 Elektrischer Anschluss	17
4 Betrieb	18
5 Ausbau	18
6 Instandhaltung / Instandsetzung	23
6.1 Filter ersetzen	23
7 Zubehör	26
8 Produkt zurücksenden	27
10 Produkt entsorgen	28
Kontaminationserklärung	29
CE-Konformationserklärung	30

Für Seitenverweise im Text wird das Symbol (→  XY) verwendet.

1 Sicherheit

1.1 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.

1.2 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.

1.3 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.

1.4 Verantwortung und Gewährleistung

Pfeiffer Vacuum 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.

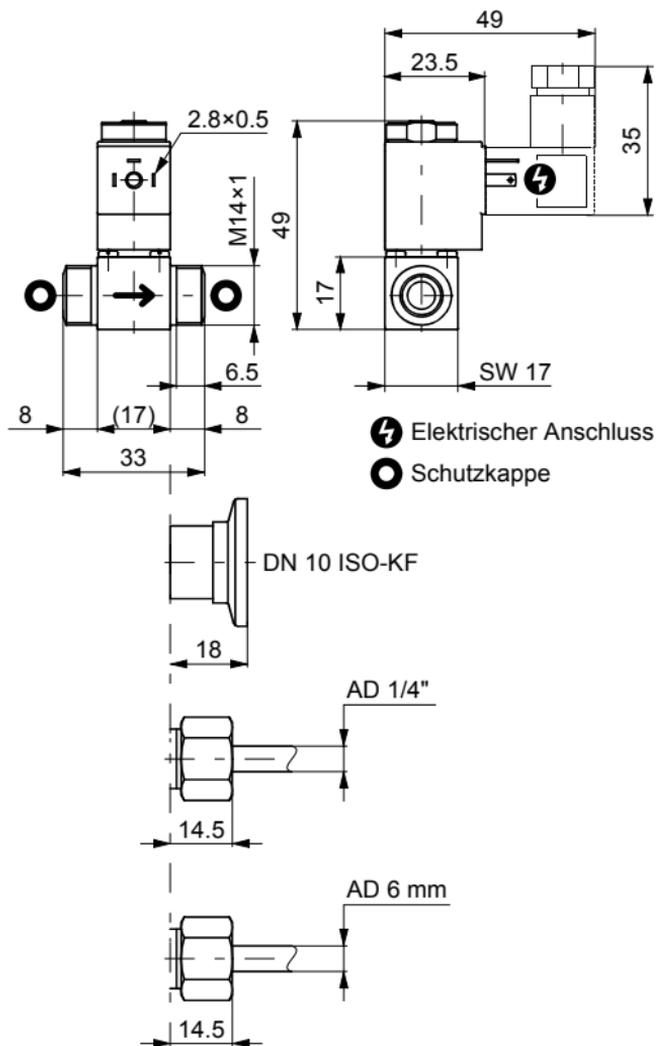
Die Verantwortung im Zusammenhang mit den verwendeten Prozessmedien liegt beim Betreiber.

2 Technische Daten

Vakuumanschluss	M14×1
Anschlusszubehör Flanschanschluss Rohranschluss	DN 10 ISO-KF AD ¼", AD 6 mm
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise senkrechte Lage
Druckbereich	1×10 ⁻⁸ ... 2 bar (absolut)
Dichtheit	1×10 ⁻⁹ mbar l/s
Gasfluss ¹⁾ PF I13 936 PF I13 935 PF I13 934 PF I13 933 PF I13 932 PF I13 931	10 sccm F.S. 50 sccm F.S. 100 sccm F.S. 500 sccm F.S. 1000 sccm F.S. 5000 sccm F.S.
Ansprechzeit	<30 ms
Versorgungsspannung Regelbereich Leistung Einschaltdauer (ED)	0 ... 24 VDC 20 ... 70 mA, 1 ... 100% F.S. 2.5 W 100%
Schutzart	IP51
Temperatur Umgebung Ausheizen	5 °C ... 50 °C 80 °C (mit stromloser Spule)
Werkstoffe Ventilgehäuse Anker Führungsrohr Federn Dichtungen	Edelstahl 1.4301 Edelstahl 1.4105 IL Edelstahl 1.4305, 1.4105 IL Edelstahl 1.4310 FPM
Gewicht	96 g

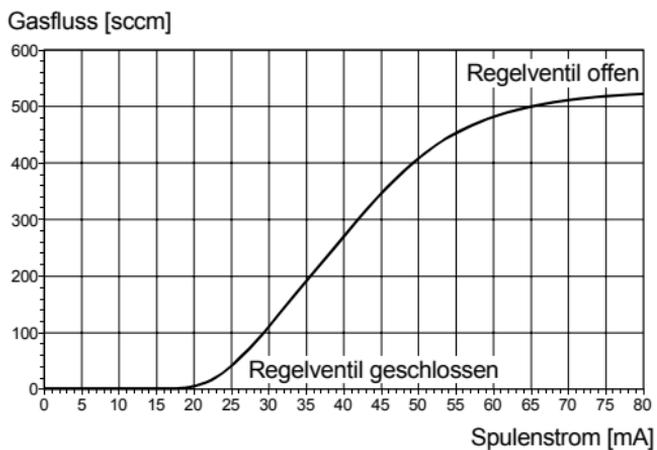
1) Für Luft bei Differenzdruck $\Delta p = 1$ bar

Abmessungen [mm]



Gasflusskurve

Beispiel einer Gasflusskurve (Mittelwert 500 sccm F.S.) bei einem Differenzdruck $\Delta p = 1$ bar.



3 Einbau

3.1 Vakuumanchluss



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.



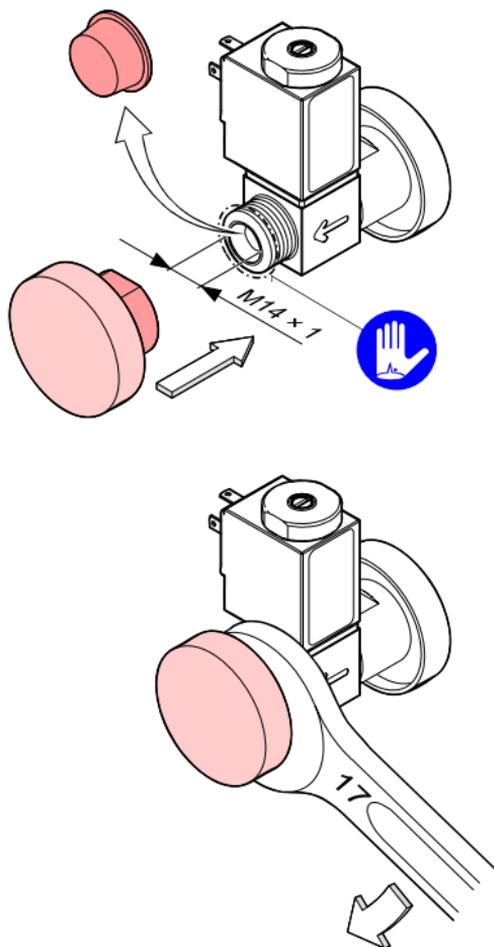
Vorsicht



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.

3.1.1 Flanschanschlüsse

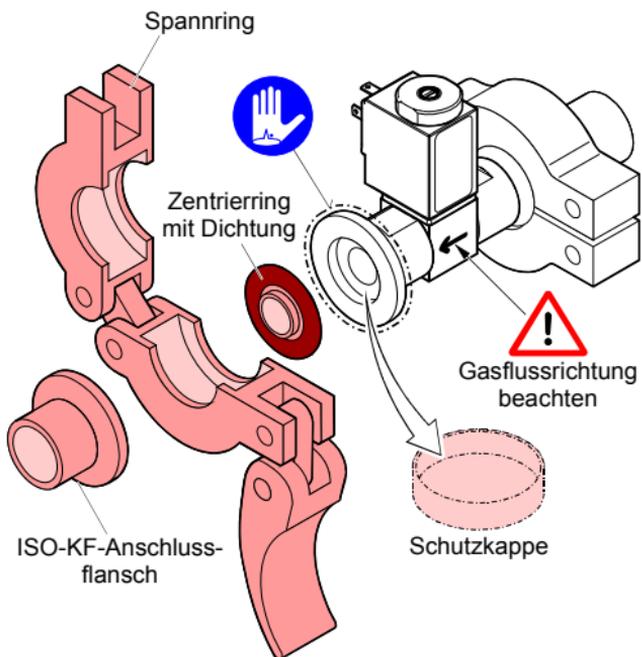
- 1 Schutzkappen entfernen und zwei Flanschanschlüsse montieren (Zubehör → 26).



- 2** Schutzkappen entfernen und Produkt an Vakuumsystem anschliessen.

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

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



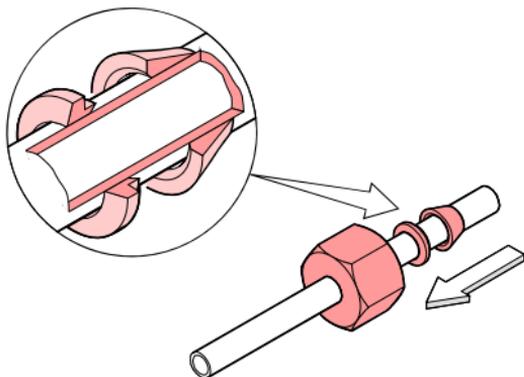
Schutzkappen aufbewahren.

- 3** Vakuuman schlüsse auf Dichtheit prüfen.

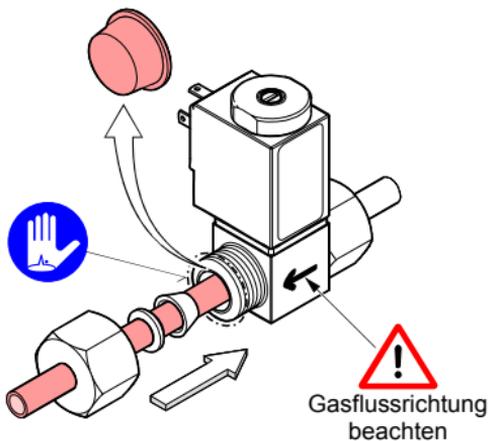
3.1.2 Rohranschlüsse

- 1** Rohre nach Bedarf ablängen und entgraten.

- 2** Überwurfmutter und Klemmringe auf das Rohr schieben
(Zubehör → 26).

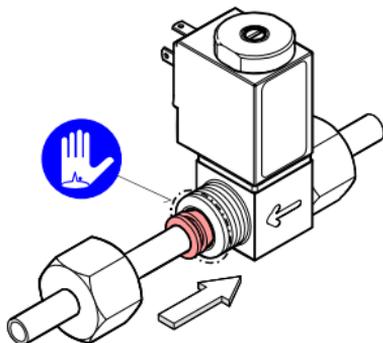


- 3** Schutzkappen entfernen und Rohr bis zum Anschlag einstecken.

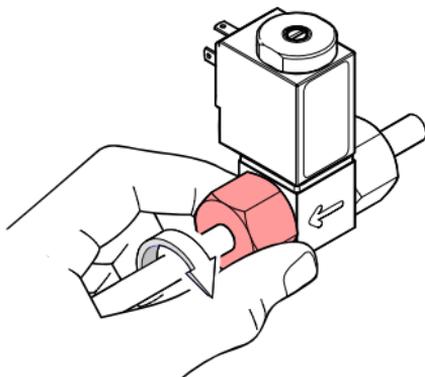


Schutzkappen aufbewahren.

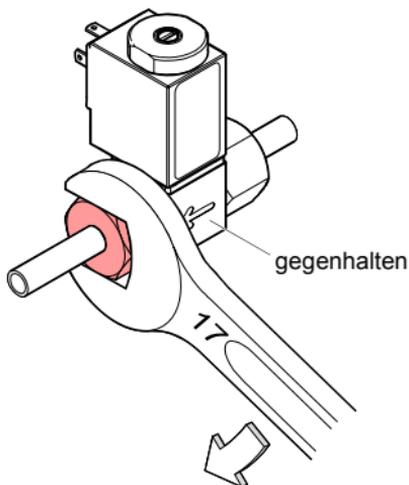
- 4 Klemmringe bis zum Anschlag schieben.



- 5 Überwurfmutter fingerfest anziehen.



- 6** Überwurfmutter anziehen
- $\frac{3}{4}$ Umdrehung bei Erstmontage (Edelstahlrohr)
 - $\frac{1}{4}$ Umdrehung bei Wiedermontage (Edelstahlrohr).

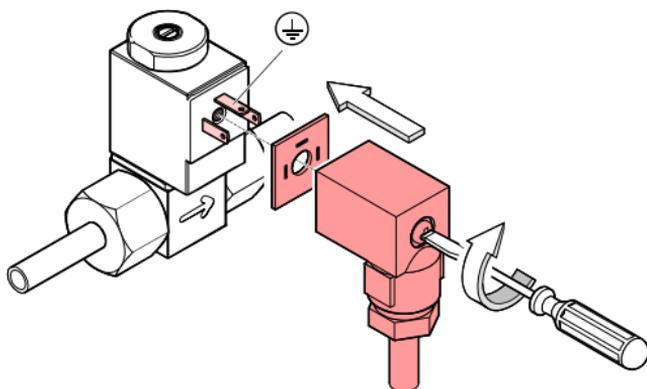


- 7** Vakuumschlüsse auf Dichtheit prüfen.

3.2 Elektrischer Anschluss

-  Die Polarität des 24 VDC Anschlusses muss nicht berücksichtigt werden.
-  Die Steuerung muss stromlos sein, bevor eine Verbindung zum Produkt hergestellt oder unterbrochen wird.

Kabeldose einstecken und sichern (Zubehör →  26).



4 Betrieb

Das RME 005 A ist nach dem Einbau betriebsbereit.

Es ist stromlos geschlossen.

5 Ausbau

Voraussetzung

Vakuumsystem belüftet.



 **GEFAHR**

GEFAHR: 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**

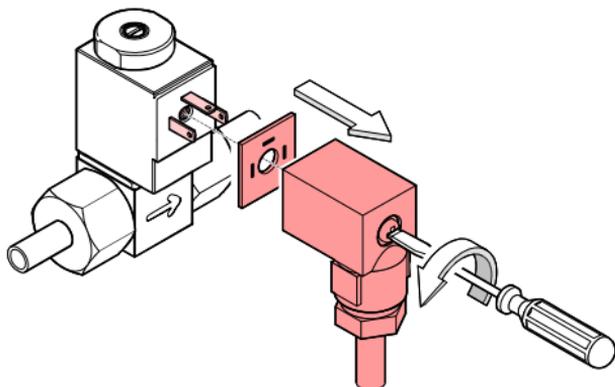
Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder von Teilen davon mit blossen Händen erhöht die Desorptionsrate.
Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.



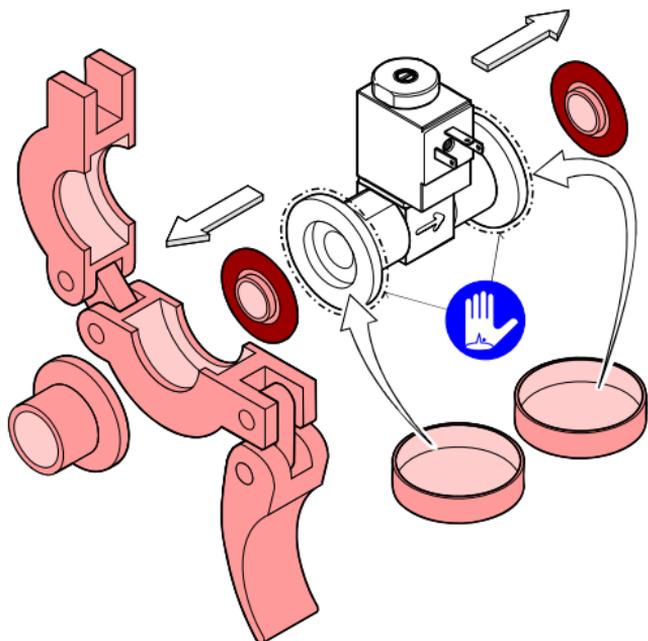
Die Steuerung muss stromlos sein, bevor eine Verbindung zum Produkt hergestellt oder unterbrochen wird.

Vorgehen

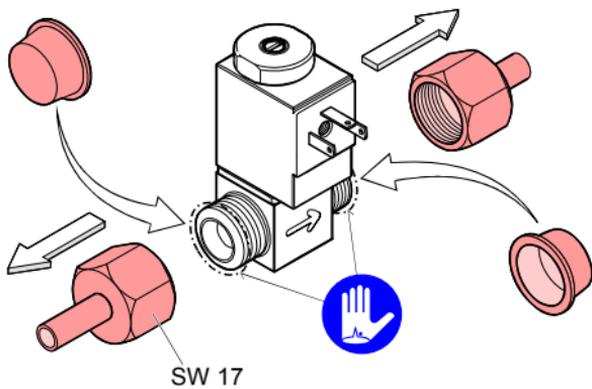
- 1 Schraube lösen und Kabeldose ausziehen.



- 2** Vakuumschlüsse lösen und Schutzkappen aufsetzen.
Flanschschlüsse



Rohranschlüsse



6 Instandhaltung / Instandsetzung

Bei sauberen Betriebsbedingungen ist das Produkt wartungsfrei.

6.1 Filter ersetzen

Voraussetzung

Ventil ausgebaut (Ausbau →  18).



GEFAHR



GEFAHR: 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.

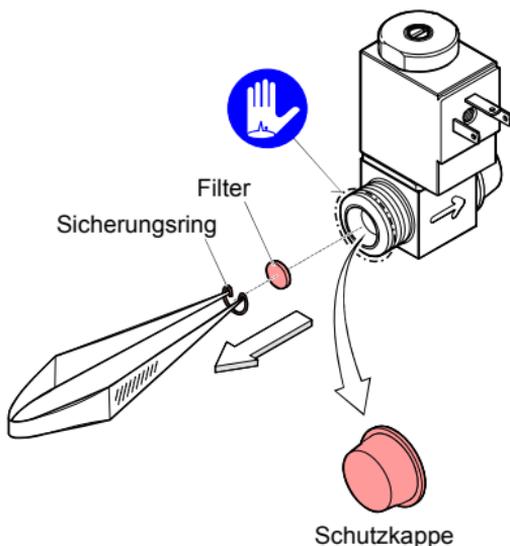
Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

**Vorsicht**

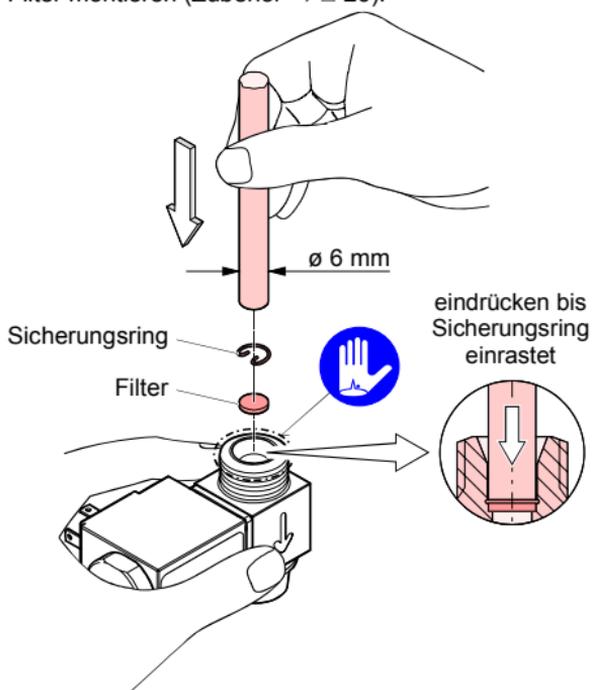
Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder von Teilen davon
mit blossen Händen erhöht die Desorptionsrate.
Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und
sauberes Werkzeug benutzen.

Vorgehen

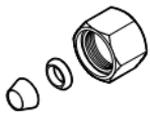
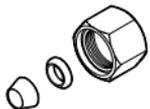
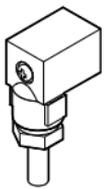
- 1 Filter auf der Einlassseite ausbauen.



2 Filter montieren (Zubehör → 26).



7 Zubehör

		Bestellnummer
<p>Adapter M14×1</p> <p>1 Flanschanschluss DN 10 KF</p>		PT 420 912-T
<p>1 Rohranschluss AD ¼"</p>		PT 420 913-T
<p>1 Rohranschluss AD 6 mm</p>		PT 420 914-T
<p>Verbindungskabel zu Regelgerät RVC 300</p>	 <p>3 m</p> <p>5 m</p> <p>10 m</p> <p>15 m</p> <p>20 m</p> <p>25 m</p>	<p>PT 250 003-T</p> <p>PT 250 005-T</p> <p>PT 250 010-T</p> <p>PT 250 015-T</p> <p>PT 250 020-T</p> <p>PT 250 025-T</p>
<p>Filtersatz, bestehend aus</p> <p>10 Poralfilter ø6×1</p> <p>10 Sicherungsringe</p>		PT 131 000-T

8 Produkt zurücksenden



WARNUNG



WARNUNG: Versand kontaminierter Produkte
Kontaminierte Produkte (radioaktiv, toxisch, ätzend, mikrobiologisch usw.) 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.

9 Produkt entsorgen

GEFAHR



GEFAHR: 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



WARNUNG: 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 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"/>	 2) Derart kontaminierte Produkte werden nur bei Nachweis einer vorschriftsmässigen 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"/>	

Das Produkt ist frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen. ja

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

6 Schadstoffe und/oder Reaktionsprodukte
 Hiermit versichern wir, dass die Angaben korrekt und vollständig sind und wir allfällige Folgekosten akzeptieren. Der Versand des kontaminierten Produkts erfüllt die gesetzlichen Bestimmungen.

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 _____

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift _____ Firmenstempel _____

Dieses Formular kann von unserer Webseite heruntergeladen werden.

Verteiler:
Original an den Adressaten - 1 Kopie zu den Begleitpapieren - 1 Kopie für den Absender

CE-Konformationserklärung



Hiermit bestätigen wir, Pfeiffer Vacuum, für das nachfolgende Produkt die Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Produkt

Regelventil

RME 005 A

Artikelnummern

PF 113 931	PF 113 933	PF 113 935
PF 113 932	PF 113 934	PF 113 936

Normen

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- EN 60730-1 (Elektrische Regel- und Steuergeräte)
- EN 60730-2-8 (Elektrische Regel- und Steuergeräte)

Unterschrift

Pfeiffer Vacuum GmbH, Asslar

10. August 2007

Manfred Bender
Geschäftsführer

10. August 2007

Dr. Matthias Wiemer
Geschäftsführer

Notizen

PFEIFFER  **VACUUM**

Berliner Strasse 43

D-35614 Asslar

Deutschland

Tel +49 (0) 6441 802-0

Fax +49 (0) 6441 802-202

info@pfeiffer-vacuum.de



bp5059bd-a

www.pfeiffer-vacuum.net