

EVN 116

Dosierventil

Betriebsanleitung

Produktidentifikation

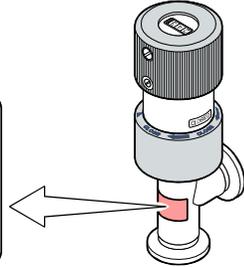
Im Verkehr mit Pfeiffer Vacuum sind die Angaben des Typenschildes erforderlich. Tragen Sie deshalb diese Angaben ein:

Pfeiffer Vacuum, D-35614 Asslar

Type:

No:

F-No:



Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit der Artikelnummer PF I32 031.
Sie finden die Artikelnummer (No) auf dem Typenschild.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das handbetätigte Dosierventil EVN 116 dient **einerseits** dem Dosieren eines Gases, **andererseits** dem Ab-sperren des eingestellten Gasflusses, ohne dessen Einstellung zu verändern.

Es dürfen keine Flüssiggase verwendet werden.

Funktion



Die Drehbewegung am Dosier-Kopf wird in eine Linearbewegung umgesetzt, welche die Dosier-nadel reproduzierbar in die gewünschte Stellung bringt.

Die Drehbewegung am Auf-Zu-Ring positioniert den Ventilteller.

Die beiden Bewegungen sind voneinander unabhängig.

Lieferumfang

- 1× Ventil
- 1× Betriebsanleitung deutsch
- 1× Betriebsanleitung englisch
- 1× Safety Guide

Inhalt

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Produktidentifikation | 2 |
| Gültigkeit | 2 |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 2 |
| Funktion | 2 |
| Lieferumfang | 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 | 9 |
| 4 Betrieb | 11 |
| 5 Gasfluss | 13 |
| 5.1 Gasflusskurve | 13 |
| 5.2 Umrechnungstabelle | 13 |
| 6 Ausbau | 14 |
| 7 Instandhaltung | 16 |
| 8 Instandsetzung | 19 |
| 9 Zubehör | 20 |
| 10 Produkt lagern | 21 |
| 11 Produkt zurücksenden | 21 |
| 12 Produkt entsorgen | 22 |

Für Seitenverweise im Text wird das Symbol (→  XY) verwendet, für Verweise auf andere Dokumente das Symbol (→  [Z]).

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 worden sind.

1.3 Grundlegende Sicherheitsvermerke

- Beachten Sie beim Umgang mit den verwendeten Prozessmedien die einschlägigen Vorschriften und halten Sie die Schutzmaßnahmen ein.
- 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.

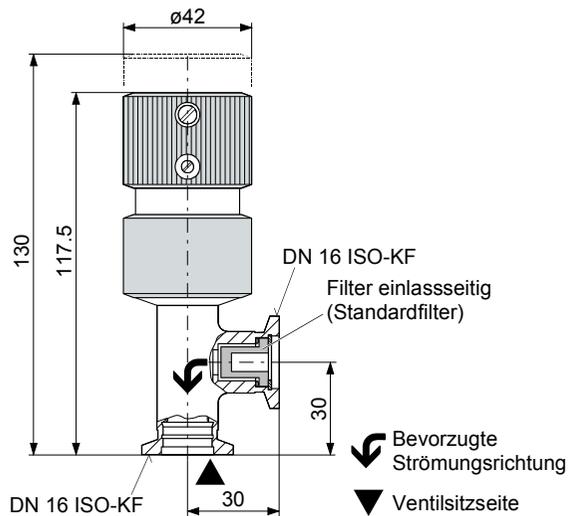
Fehlfunktionen, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, sowie Verschleißteile (z.B. Dichtungen, Filter), fallen nicht unter die Gewährleistung.

2 Technische Daten

| | |
|------------------------|--|
| Anschlussflansche | DN 16 ISO-KF |
| Einbaulage | beliebig |
| Dosierbereich | $5 \times 10^{-6} \dots 1000 \text{ mbar l/s}$ |
| Dichtheit | $1 \times 10^{-9} \text{ mbar l/s}$ |
| Differenzdruck | $\leq 2.5 \text{ bar}$ |
| Betriebstemperatur | $\leq 80 \text{ }^\circ\text{C}$ |
| Ausheiztemperatur | $\leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$ *) |
| Lagertemperatur | $5 \dots 40 \text{ }^\circ\text{C}$ |
| Totvolumen | 0.032 cm^3 |
| Werkstoffe | |
| Gehäuse, Nadel, Filter | Edelstahl |
| Dosierbuchse | Fluorplastomer |
| Dichtung | FPM75 |
| Gewicht | 400 g |

*) im Anschlussbereich der Flansche

Abmessungen

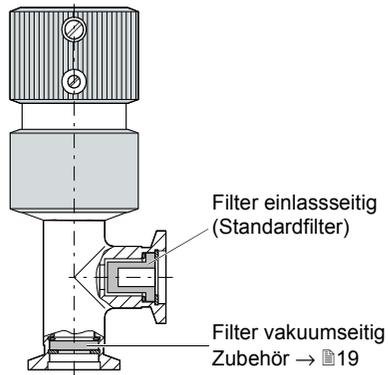


Gasfluss mit Standardfilter 1250 mbar l/s

Gasfluss ohne Standardfilter 3100 mbar l/s

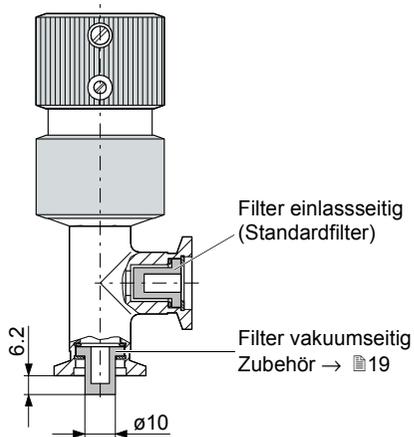
Zubehör

Filter



Gasfluss 700 mbar l/s

Filter



Gasfluss 1000 mbar l/s

3 Einbau

 **GEFAHR**

GEFAHR: 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. Für Überdruck geeignete Spannelemente 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

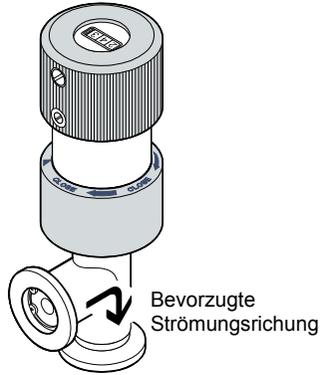
Das Berühren des Produkts oder von Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate.

Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.



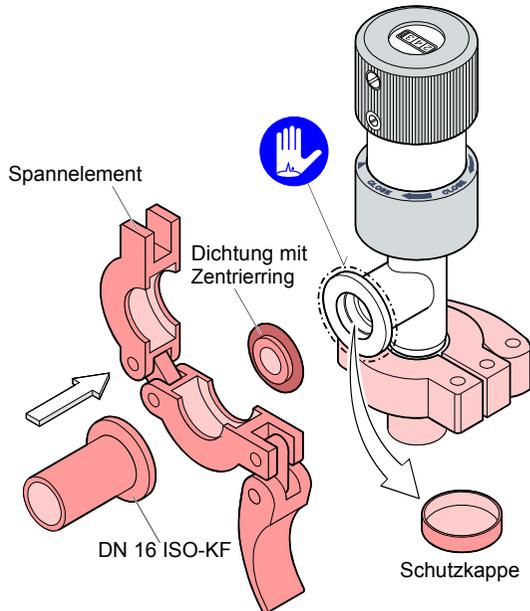
Schutzkappen aufbewahren.

Strömungsrichtung



Vakuumanschluss

Schutzkappen entfernen und Produkt am Vakuumsystem anschließen.



4 Betrieb

Das Produkt ist nach dem Einbau betriebsbereit.

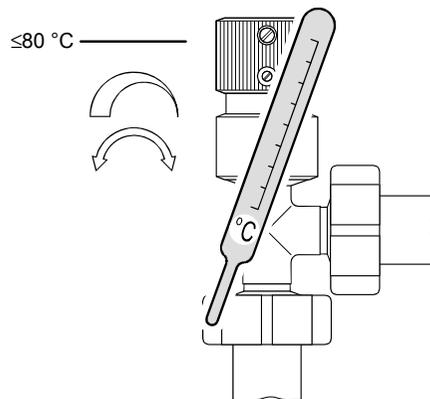
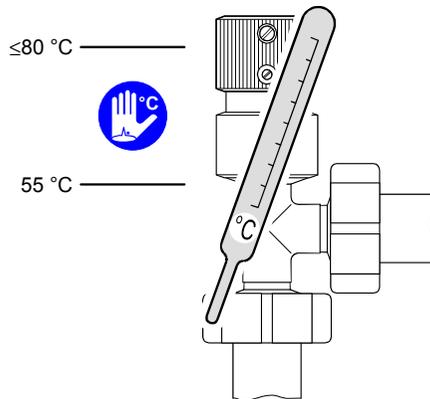
STOP! GEFAHR

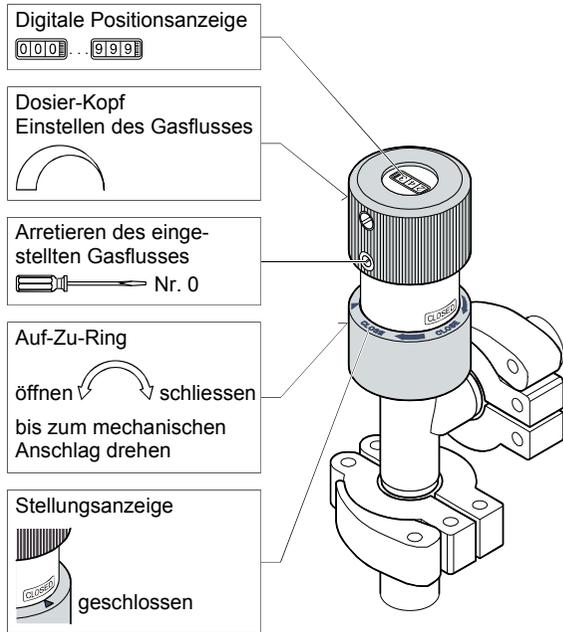


GEFAHR: Heiße Oberfläche

Das Berühren der heißen Oberfläche (>55 °C) kann zu Verbrennungen führen.

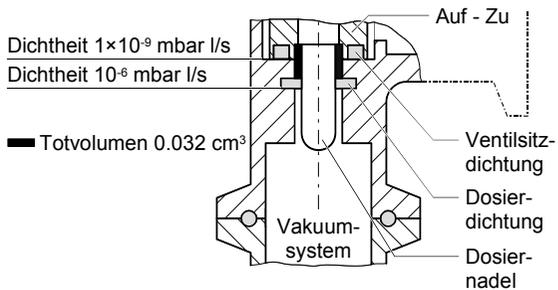
Schutzhandschuhe tragen.





Totvolumen

Das Totvolumen von 0.032 cm^3 ist durch die Dosier- und Ventilsitzdichtung bedingt.



Ist der Druck im Totvolumen höher als derjenige im Vakuumsystem, findet zwischen dem Totvolumen und dem Vakuumsystem ein Druckausgleich statt. Während des Druckausgleichs kann das Ventil **irrtümlich** für undicht gehalten werden.

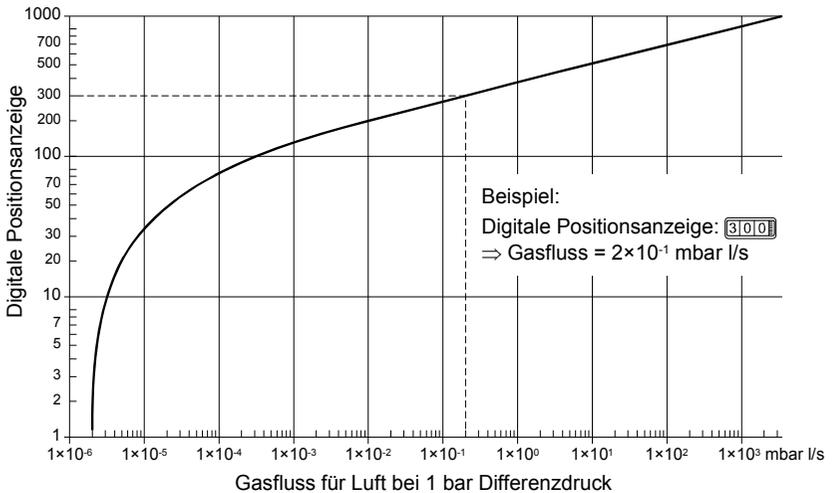
Leckstrom für Druckausgleich = $10^{-6} \text{ mbar l/s} \times \text{Differenzdruck}$

5 Gasfluss

5.1 Gasflusskurve

Mit Hilfe der Gasflusskurve lässt sich der Zusammenhang zwischen der digitalen Anzeige am Dosier-Kopf und dem Gasfluss herstellen.

Die Gasflusskurve entspricht einem Mittelwert.



5.2 Umrechnungstabelle

Gasfluss

| | mbar l/s | Torr l/s | sccm | atm cm ³ /s |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|------|------------------------|
| mbar l/s | 1 | 0.75 | 59.2 | 0.987 |
| Torr l/s | 1.33 | 1 | 78.9 | 1.32 |
| sccm | 1.69×10^{-2} | 1.27×10^{-2} | 1 | 1.67×10^{-2} |
| atm cm ³ /s | 1.01 | 0.76 | 59.8 | 1 |

6 Ausbau

 **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**

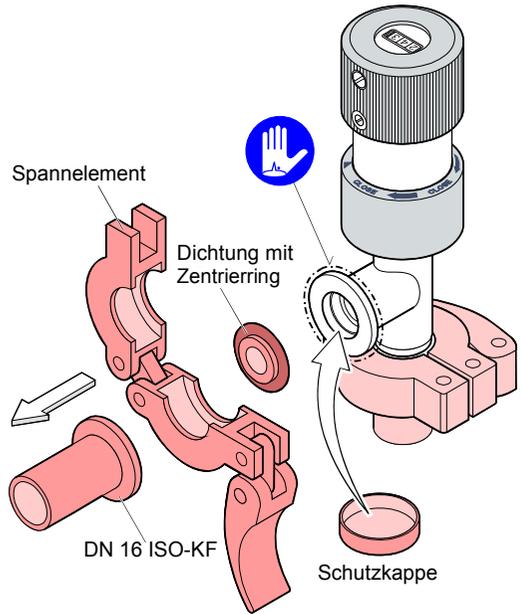
Vorsicht: Vakuumkomponente
Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente. Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

**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.

- 1** Vakuumsystem belüften und auf $<55\text{ °C}$ abkühlen lassen.

- 2 Vakuumschluss lösen und Schutzkappen aufsetzen.

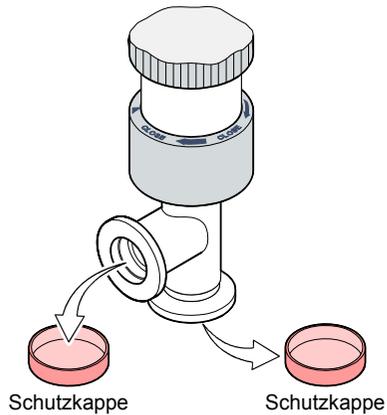


7 Instandhaltung

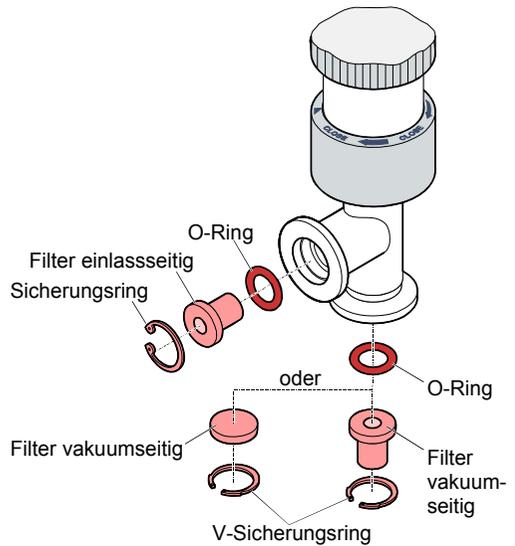
Fehlfunktionen, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, sowie Verschleißteile (z.B. Dichtungen, Filter), fallen nicht unter die Gewährleistung.

Filter reinigen

- ❶ Dosierventil gemäß Kapitel "Ausbau" demontieren.
- ❷ Schutzkappen entfernen.



3 Filter demontieren.



4 Reinigen Sie den (die) Filter durch Einlegen in Alkohol.

| | |
|---|---|
|  GEFAHR | |
|  | <p>GEFAHR: Reinigungsmittel Reinigungsmittel können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen. Beim Umgang mit Reinigungsmitteln die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen bezüglich deren Handhabung und Entsorgung einhalten. Mögliche Reaktionen mit den Produktwerkstoffen (→ 6) berücksichtigen.</p> |

- 5 Trocknen Sie den (die) Filter mit Druckluft.

 **GEFAHR**



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



Anforderungen an die Druckluft:

- ölfrei
- trocken
- frei von Partikeln >25 µm

- 5 Filter einbauen und Dosierventil gemäß Kapitel "Einbau" montieren.

8 Instandsetzung

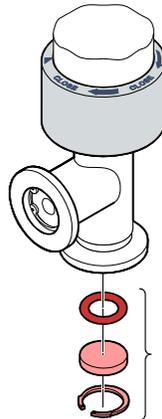
Wir empfehlen, defekte Produkte zur Instandsetzung an Ihre nächstgelegene Pfeiffer Vacuum-Serviceestelle zu senden.

Pfeiffer Vacuum übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls der Betreiber oder Drittpersonen Instandsetzungsarbeiten selber ausführen.

9 Zubehör

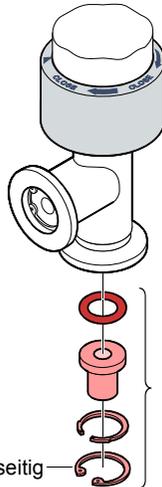
Bei Verschmutzungsgefahr der Dosiernadel durch den Prozess empfehlen wir den Einbau eines Filters auf der Vakuumseite.

Filter vakuumseitig
(Gasfluss 700 mbar l/s)



Bestellnummer
PT 420 462-T

Filter vakuumseitig
(Gasfluss 1000 mbar l/s)



Bestellnummer
PT 420 463-T

Einlassseitig

10 Produkt lagern



Vorsicht



Vorsicht: Vakuumkomponente
Unsachgemäße Lagerung erhöht die Desorptionsrate und/oder führt eventuell zu mechanischer Beschädigung des Produkts.
Vakuumschlüsse des Produkts mit Schutzkappen oder fettfreier Aluminiumfolie abdecken. Zulässige Lagertemperatur einhalten (→ 7).

11 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^{*)} beilege

^{*)} Formular unter pfeiffer-vacuum.net

Nicht eindeutig als "frei von Schadstoffen" deklarierte Produkte werden kostenpflichtig dekontaminiert.
Ohne ausgefüllte Kontaminationserklärung eingesandte Produkte werden kostenpflichtig zurückgesandt.

12 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.

Notizen

**Führend. Zuverlässig.
Kundennah.**

Pfeiffer Vacuum steht weltweit für innovative und individuelle Vakuumlösungen, für deutsche Ingenieurskunst, kompetente Beratung und zuverlässigen Service.

Seit der Erfindung der Turbopumpe setzen wir in unserer Branche Maßstäbe, dieser Führungsanspruch wird uns auch in Zukunft antreiben.

**Sie suchen eine perfekte
Vakuumlösung?
Sprechen Sie uns an:**

Deutschland
Pfeiffer Vacuum GmbH
Headquarters
Tel.: +49 (0) 6441 802-0
info@pfeiffer-vacuum.de

Großbritannien
Pfeiffer Vacuum Ltd.
Tel.: +44 1908 500600
sales@pfeiffer-vacuum.co.uk

Österreich
Pfeiffer Vacuum Austria GmbH
Tel.: +43 1 894 17 04
office@pfeiffer-vacuum.at

Benelux
Pfeiffer Vacuum GmbH
Sales & Service Benelux
Tel.: +800-pfeiffer
benelux@pfeiffer-vacuum.de

Indien
Pfeiffer Vacuum India Ltd.
Tel.: +91 40 2775 0014
pfeiffer@vsnl.net

Schweden
Pfeiffer Vacuum Scandinavia AB
Tel.: +46 8 590 748 10
sales@pfeiffer-vacuum.se

China
Pfeiffer Vacuum
(Shanghai) Co., Ltd.
Tel.: +86 21 3393 3940
info@pfeiffer-vacuum.cn

Italien
Pfeiffer Vacuum Italia S.p.A.
Tel.: +39 02 93 99 05 1
contact@pfeiffer-vacuum.it

Schweiz
Pfeiffer Vacuum (Schweiz) AG
Tel.: +41 44 444 22 55
info@pfeiffer-vacuum.ch

Frankreich
Pfeiffer Vacuum France SAS
Tel.: +33 169 30 92 82
info@pfeiffer-vacuum.fr

Korea
Pfeiffer Vacuum Korea Ltd.
Tel.: +82 31 266 0741
sales@pfeiffer-vacuum.co.kr

Vereinigte Staaten
Pfeiffer Vacuum Inc.
Tel.: +1 603 578 6500
contact@pfeiffer-vacuum.com

