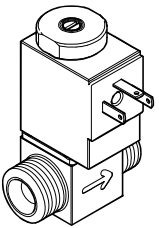
AUS LEIDENSCHAFT FÜR PERFEKTION

PFEIFFER VACUUM



RME 005 A

Regelventil

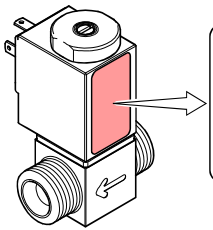
Betriebsanleitung

BP 5059 BDE (2011-10)

DE

Produktidentifikation

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



Pfeiffer Vacuum, D-35614 Asslar

Typ: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Range: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

No: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

F-No: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _ _ _ _ _ V _ _ _ _ _ W

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.

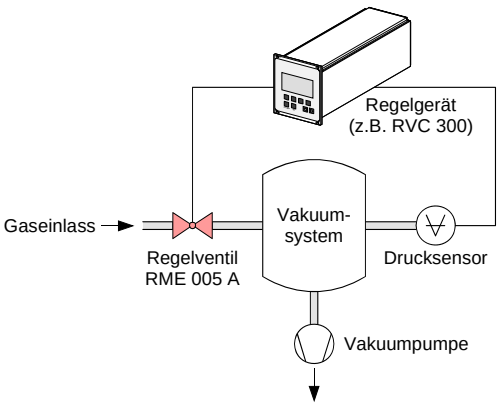
Es dürfen keine Flüssiggase geregelt werden.

Funktion

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

Es ist stromlos geschlossen.

Beispiel eines Regelkreises:



Lieferumfang

1× Regelventil
1× Betriebsanleitung deutsch
1× Betriebsanleitung englisch
1× Safety Guide

Inhalt

Produktidentifikation 2
Gültigkeit 2
Bestimmungsgemäßer Gebrauch 2
Funktion 3
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 10
3.1 Vakuumanschluss 10
3.1.1 Flanschanschlüsse 11
3.1.2 Rohranschlüsse 13
3.2 Elektrischer Anschluss 17

4 Betrieb 17

5 Ausbau 18

6 Instandhaltung / Instandsetzung 22
6.1 Filter ersetzen 22

7 Zubehör 25

8 Produkt zurücksenden 26

9 Produkt entsorgen 27

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 worden sind.

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.

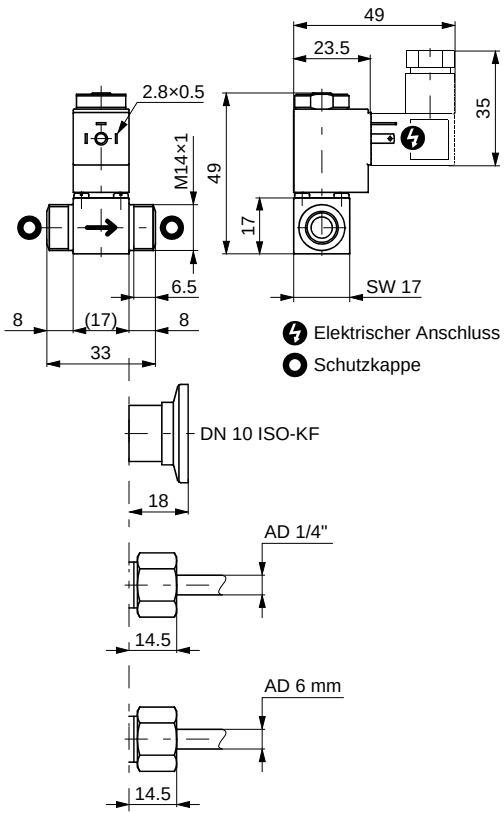
Fehlfunktionen, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, sowie Verschleißteile (z. B. Dichtungen, Filter), fallen nicht unter die Gewährleistung.

2 Technische Daten

Vakuumanschluss	M14×1
Anschlusszubehör	
Flanschanschluss	DN 10 ISO-KF
Rohranschluss	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	10 sccm F.S.
PF I13 935	50 sccm F.S.
PF I13 934	100 sccm F.S.
PF I13 933	500 sccm F.S.
PF I13 932	1000 sccm F.S.
PF I13 931	5000 sccm F.S.
Ansprechzeit	<30 ms
Versorgungsspannung	0 … 24 VDC
Regelbereich	20 … 70 mA, 1 … 100% F.S.
Leistung	2.5 W
Einschaltdauer (ED)	100%
Schutzart	IP51
Temperatur	
Umgebung	5 °C … 50 °C
Ausheizen	80 °C (mit stromloser Spule)
Werkstoffe	
Ventilgehäuse	Edelstahl 1.4301
Anker	Edelstahl 1.4105 IL
Führungsrohr	Edelstahl 1.4305, 1.4105 IL
Federn	Edelstahl 1.4310
Dichtungen	FPM
Gewicht	96 g

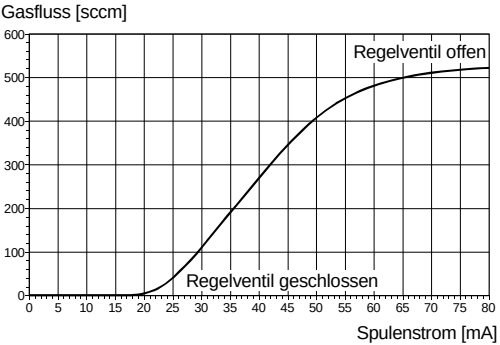
1) Für Luft bei Differenzdruck $\Delta p = 1$ bar

Abmessungen [mm]



Gasflusskurve

Beispiel einer Gasflusskurve (Mittelwert 500 sccm F.S.) bei einem Differenzdruck Δp = 1 bar.



3 Einbau

3.1 Vakuumanschluss

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

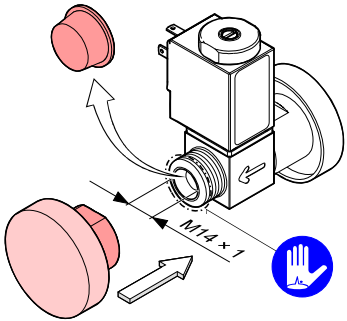
Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich

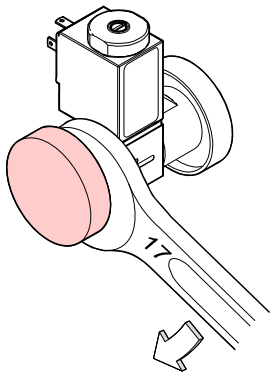
Das Berühren des Produkts oder von Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate.

Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

3.1.1 Flanschanschlüsse

❶ Schutzkappen entfernen und zwei Flanschanschlüsse montieren (Zubehör → 🗎 25).





❷ Schutzkappen entfernen und Produkt an Vakuumsystem anschließen.

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.

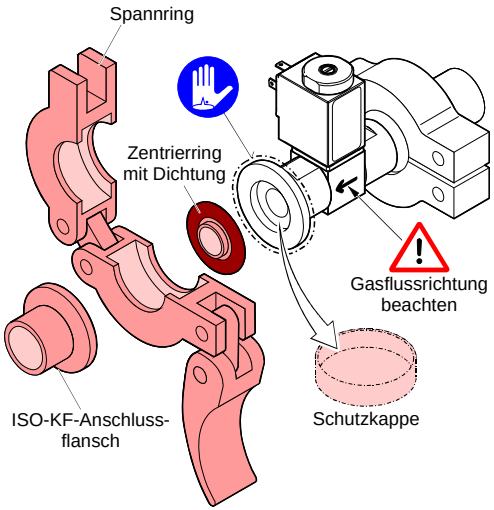
Spannelemente nicht öffnen, solange Überdruck im Vakuumsystem herrscht. Für Überdruck geeignete Spannelemente verwenden.

GEFAHR

GEFAHR: 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 Außenzentrierring verwenden.



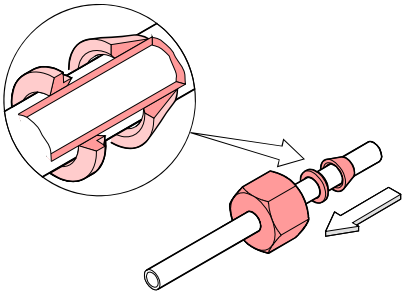
Schutzkappen aufbewahren.

❸ Vakuumanschlüsse auf Dichtheit prüfen.

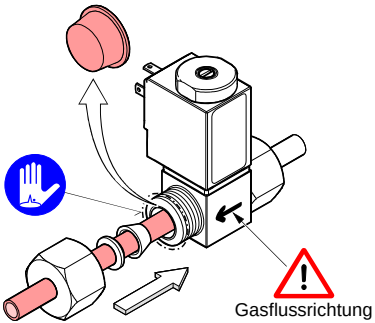
3.1.2 Rohranschlüsse

❶ Rohre nach Bedarf ablängen und entgraten.

❷ Überwurfmutter und Klemmringe auf das Rohr schieben (Zubehör → 🗎 25).

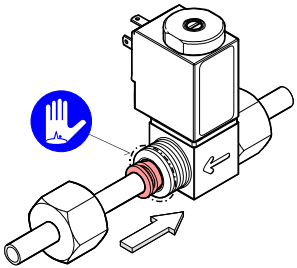


❸ Schutzkappen entfernen und Rohr bis zum Anschlag einstecken.

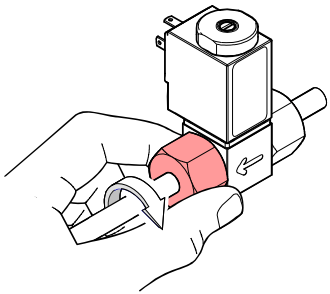


Schutzkappen aufbewahren.

❹ Klemmringe bis zum Anschlag schieben.

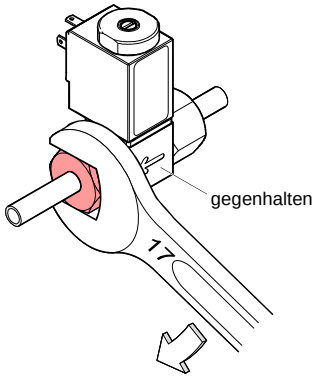


❺ Überwurfmutter fingerfest anziehen.



❻ Überwurfmutter anziehen

- ¾ Umdrehung bei Erstmontage (Edelstahlrohr)
- ¼ Umdrehung bei Wiedermontage (Edelstahlrohr).



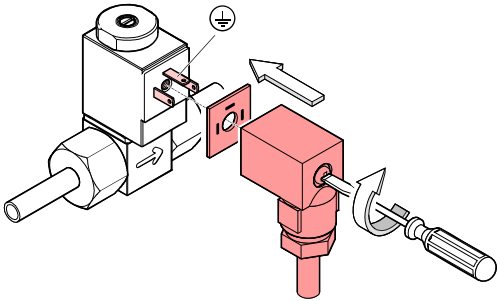
❼ Vakuumanschlüsse auf Dichtheit prüfen.

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 → 🗎 25).



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

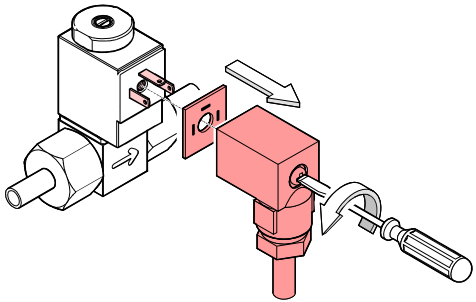
Das Berühren des Produkts oder von Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate.

Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

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

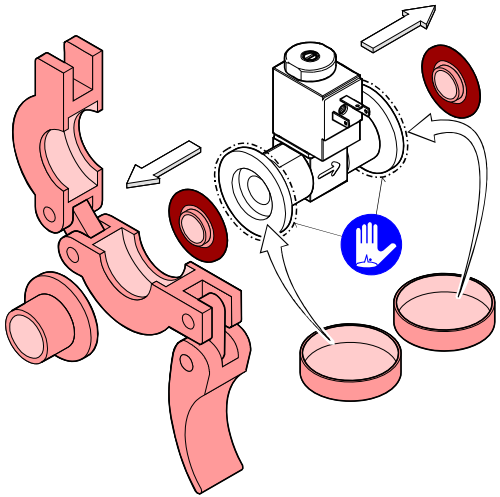
Vorgehen

❶ Schraube lösen und Kabeldose ausziehen.

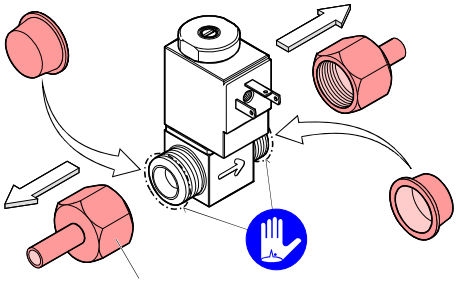


❷ Vakuumanschlüsse lösen und Schutzkappen aufsetzen.

Flanschanschlüsse



Rohranschlüsse



6 Instandhaltung / Instandsetzung

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

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

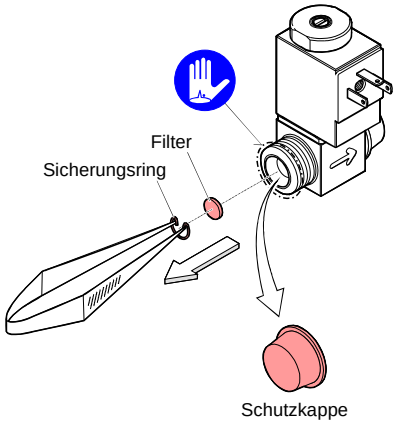
Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich

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

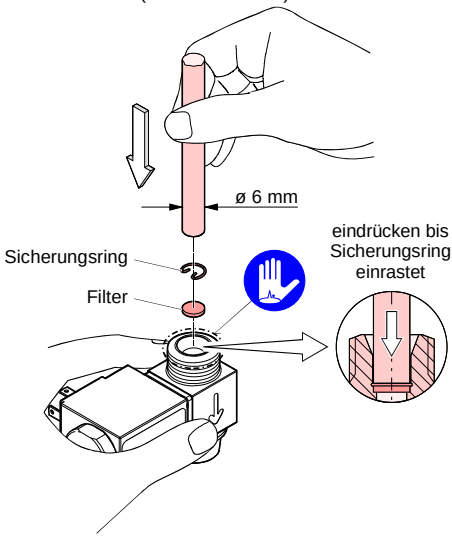
Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Vorgehen

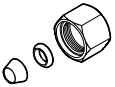
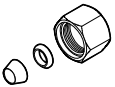
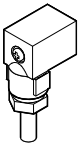
❶ Filter auf der Einlassseite ausbauen.



❷ Filter montieren (Zubehör → 25).



7 Zubehör

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

*) Formular unter www.pfeiffer-vacuum.net.

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.

AUS LEIDENSCHAFT FÜR PERFEKTION

PFEIFFER VACUUM

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

Original: Deutsch BP 5059 BDE (2011-10)

bp5059bde

www.pfeiffer-vacuum.net