



# BETRIEBSANLEITUNG



Original

## LP 4XX | LP 5XX

Schnüffelsonde

**PFEIFFER**  **VACUUM**

---

## Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Ihre neue Schnüffelsonde soll Sie mit voller Leistungsfähigkeit und ohne Störungen bei ihrer individuellen Anwendung unterstützen. Der Name Pfeiffer Vacuum steht für hochwertige Vakuumtechnik, ein umfassendes Komplettangebot in höchster Qualität und erstklassigen Service. Aus dieser umfangreichen, praktischen Erfahrung haben wir viele Hinweise gewonnen, die zu einem leistungsfähigen Einsatz und zu ihrer persönlichen Sicherheit beitragen können.

Im Bewusstsein, dass unser Produkt keinen Teil der eigentlichen Arbeit in Anspruch nehmen darf, hoffen wir, Ihnen mit unserem Produkt die Lösung zu bieten, die Sie bei der effektiven und störungsfreien Durchführung Ihrer individuellen Anwendung unterstützt.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme Ihres Produktes. Bei Fragen und Anregungen können Sie sich gerne an [info@pfeiffer-vacuum.de](mailto:info@pfeiffer-vacuum.de) wenden.

Weitere Betriebsanleitungen von Pfeiffer Vacuum finden Sie auf unserer Homepage im [Download Center](#).

## Haftungsausschluss

Diese Betriebsanleitung beschreibt alle genannten Modelle und Varianten Ihres Produkts. Beachten Sie, dass Ihr Produkt nicht mit allen beschriebenen Funktionen ausgestattet sein könnte. Pfeiffer Vacuum passt seine Produkte ohne vorherige Ankündigung ständig dem neuesten Stand der Technik an. Berücksichtigen Sie bitte, dass eine Online-Betriebsanleitung in keinem Fall die gedruckte Betriebsanleitung ersetzt, welche mit dem Produkt ausgeliefert wurde.

Pfeiffer Vacuum übernimmt des Weiteren keine Verantwortung und Haftung für Schäden, die aus der Verwendung bzw. Nutzung des Produkts entstehen, die der bestimmungsgemäßen Verwendung widersprechen oder explizit als vorhersehbarer Fehlgebrauch definiert sind.

## Urheberrechtshinweis (Copyright)

Dieses Dokument ist das geistige Eigentum von Pfeiffer Vacuum, und alle Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Sie dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Pfeiffer Vacuum weder ganz noch auszugsweise kopiert, verändert, vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Änderungen der technischen Daten und Informationen in diesem Dokument bleiben vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b>	<b>6</b>
1.1	Gültigkeit	6
	1.1.1 Mitgeltende Dokumente	6
	1.1.2 Varianten	6
1.2	Zielgruppe	6
1.3	Konventionen	7
	1.3.1 Anweisungen im Text	7
	1.3.2 Piktogramme	7
	1.3.3 Aufkleber auf dem Produkt	7
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>8</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.2	Sicherheitshinweise	8
2.3	Sicherheitsmaßnahmen	10
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.5	Vorhersehbarer Fehlgebrauch	11
2.6	Verantwortung und Gewährleistung	11
2.7	Anforderungen an den Betreiber	11
2.8	Personenqualifikation	11
	2.8.1 Personenqualifikation sicherstellen	12
	2.8.2 Personenqualifikation bei Wartung und Reparatur	12
	2.8.3 Mit Pfeiffer Vacuum weiterbilden	12
2.9	Anforderungen an den Bediener	12
<b>3</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>15</b>
4.1	Produkt identifizieren	15
4.2	Lieferumfang	15
4.3	Aufbau	15
4.4	Funktionsprinzip	15
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Betrieb</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Ausbau</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Wartung</b>	<b>20</b>
8.1	Einzelteile der Schnüffelsonde	20
8.2	Filzscheiben oder Kapillarfilter ersetzen	20
8.3	Sinterfilter prüfen und ersetzen	21
8.4	Kapillarfilter ersetzen	22
<b>9</b>	<b>Störungen</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Versand</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>Servicelösungen von Pfeiffer Vacuum</b>	<b>27</b>
<b>13</b>	<b>Bestellinformation</b>	<b>29</b>
13.1	Teile bestellen	29
13.2	Ersatzteile	29
13.3	Optionale Komponenten	29
<b>14</b>	<b>Technische Daten und Abmessungen</b>	<b>30</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Mitgeltende Dokumente	6
Tab. 2:	Ergebnisauswertung der Gasdurchsatzmessung	21
Tab. 3:	Optischer Zustand der Teile des Sinterfilters	21
Tab. 4:	Ergebnisauswertung der Gasdurchsatzmessung	22
Tab. 5:	Fehlerbehebung	24
Tab. 6:	Pin-Belegung des RJ45-Steckers	30
Tab. 7:	Erhältliche Schnüffelspitzen	30

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Länge "L" der Zuleitung	6
Abb. 2:	Prinzipdarstellung der Lecklokalisierung	15
Abb. 3:	Anschlüsse einstecken	17
Abb. 4:	Anschlüsse trennen	19
Abb. 5:	Kapillarfilter	22
Abb. 6:	Kapillare aus der Schnüffelspitze herausdrücken	22
Abb. 7:	Kapillare herausnehmen	23

# 1 Zu dieser Anleitung



**WICHTIG**

Vor Gebrauch sorgfältig lesen.  
Aufbewahren für späteres Nachschlagen.

## 1.1 Gültigkeit

Dieses Dokument beschreibt die nachfolgend benannten Produkte in ihrer Funktion und vermittelt die wichtigsten Informationen für den sicheren Gebrauch. Die Beschreibung erfolgt nach den geltenden Richtlinien. Alle Angaben in diesem Dokument beziehen sich auf den aktuellen Entwicklungsstand der Produkte. Die Dokumentation behält ihre Gültigkeit, sofern kundenseitig niemand Veränderungen am Produkt vornimmt.

### 1.1.1 Mitgeltende Dokumente

Bezeichnung	Dokument
Betriebsanleitung "Lecksuchgerät"	(abhängig vom verwendeten Gerät)

Tab. 1: Mitgeltende Dokumente

### 1.1.2 Varianten

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit folgenden Artikelnummern:

Artikelnummer	Bezeichnung	Länge (L)
PT 445 323-T	LP 403	3 m
PT 445 324-T	LP 405	5 m
PT 445 325-T	LP 410	10 m
BG 449 207-T	LP 503	3 m
BG 449 208-T	LP 505	5 m
BG 449 209-T	LP 510	10 m

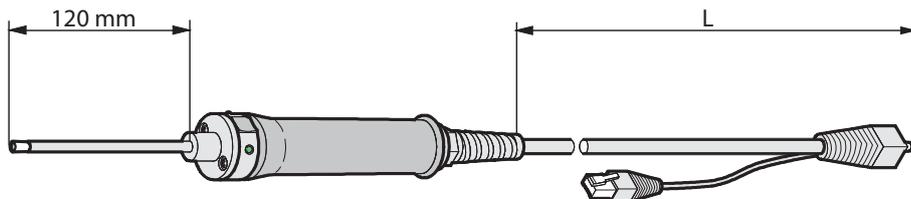


Abb. 1: Länge "L" der Zuleitung

Die Artikelnummer finden Sie auf dem Typenschild des Produktes.

Pfeiffer Vacuum behält sich technische Änderungen ohne vorherige Anzeige vor.

Die Abbildungen in diesem Dokument sind nicht maßstabsgetreu (Abmessungen in mm).

## 1.2 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die das Produkt

- transportieren,
- aufstellen (installieren),
- bedienen und betreiben,
- außerbetriebnehmen,
- warten und reinigen,
- lagern oder entsorgen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur Personen durchführen, die eine geeignete technische Ausbildung besitzen (Fachpersonal) oder eine entsprechende Schulung durch Pfeiffer Vacuum erhalten haben.

## 1.3 Konventionen

### 1.3.1 Anweisungen im Text

Handlungsanweisungen im Dokument folgen einem generellen und in sich abgeschlossenen Aufbau. Die notwendige Tätigkeit ist durch einen einzelnen oder mehrere Handlungsschritte gekennzeichnet.

#### **Einzelner Handlungsschritt**

Ein liegendes gefülltes Dreieck kennzeichnet den einzigen Handlungsschritt einer Tätigkeit.

- ▶ Dies ist ein einzelner Handlungsschritt.

#### **Abfolge von mehreren Handlungsschritten**

Die numerische Aufzählung kennzeichnet eine Tätigkeit mit mehreren notwendigen Handlungsschritten.

1. Handlungsschritt 1
2. Handlungsschritt 2
3. ...

### 1.3.2 Piktogramme

Im Dokument verwendete Piktogramme kennzeichnen nützliche Informationen.



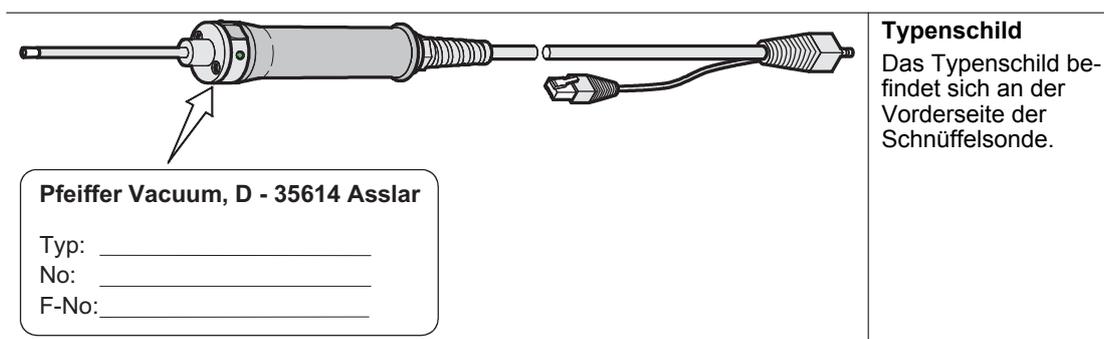
Hinweis



Tipp

### 1.3.3 Aufkleber auf dem Produkt

Dieser Abschnitt beschreibt alle vorhandenen Aufkleber auf dem Produkt, sowie deren Bedeutung.



## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Im vorliegenden Dokument sind folgende 4 Risikostufen und 1 Informationslevel berücksichtigt.

**⚠ GEFAHR**

**Unmittelbar bevorstehende Gefahr**  
 Kennzeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefahr, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

- ▶ Anweisung zur Vermeidung der Gefahrensituation

**⚠ WARNUNG**

**Möglicherweise bevorstehende Gefahr**  
 Kennzeichnet eine bevorstehende Gefahr, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

- ▶ Anweisung zur Vermeidung der Gefahrensituation

**⚠ VORSICHT**

**Möglicherweise bevorstehende Gefahr**  
 Kennzeichnet eine bevorstehende Gefahr, die bei Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen führen kann.

- ▶ Anweisung zur Vermeidung der Gefahrensituation

**HINWEIS**

**Gefahr von Sachschäden**  
 Wird verwendet um auf Handlungen aufmerksam zu machen, die nicht auf Personenschäden bezogen sind.

- ▶ Anweisung zur Vermeidung von Sachschäden

**i** Hinweise, Tipps oder Beispiele kennzeichnen wichtige Informationen zum Produkt oder zu diesem Dokument.

### 2.2 Sicherheitshinweise

**i** **Sicherheitshinweise nach Lebensphasen des Produktes**  
 Alle Sicherheitshinweise in diesem Dokument beruhen auf Ergebnissen einer Risikobeurteilung. Pfeiffer Vacuum hat alle zutreffenden Lebensphasen des Produktes berücksichtigt.

**Risiken beim Transport**

**HINWEIS**

**Beschädigung durch unsachgemäßen Transport**  
 Der Transport in einer ungeeigneten Verpackung oder fehlende Transportsicherung führen zu Beschädigung des Produktes.

- ▶ Halten Sie die Hinweise für den sicheren Transport ein.

**Risiken bei der Lagerung****HINWEIS****Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung**

Unsachgemäße Lagerung führt zu Beschädigung des Produktes.

- ▶ Halten Sie die Hinweise für die sichere Lagerung ein.

**Risiken bei der Installation****HINWEIS****Beschädigung durch fehlerhaftes Anschließen oder Trennen der Schnüffelsonde**

Bevor Sie die Schnüffelsonde am Lecksuchgerät anschließen dürfen, muss sich das Lecksuchgerät im korrekten Modus befinden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Bevor Sie die Schnüffelsonde vom Lecksuchgerät trennen dürfen, müssen Sie diese am Lecksuchgerät deaktivieren, um Beschädigungen zu vermeiden.

- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes.
- ▶ Beachten Sie den korrekten Modus des Lecksuchgerätes, bevor Sie die Schnüffelsonde an das Lecksuchgerät anschließen.
- ▶ Deaktivieren Sie die Schnüffelsonde am Lecksuchgerät, bevor Sie die Schnüffelsonde vom Lecksuchgerät trennen.

**Risiken beim Betrieb****⚠ GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrischen Schlag**

Mit der Schnüffelsonde dürfen keine spannungsführenden Teile berührt werden.

- ▶ Trennen Sie elektrisch betriebene Prüflinge vor Beginn der Lecksuche vom Netz.

**⚠ VORSICHT****Gesundheitsgefahren und Umweltschäden durch verwendete Prozessgase**

Verwendete Gase (Prozessgase) stellen eine Gesundheitsgefahr dar und schädigen die Umwelt.

- ▶ Prüfen Sie die Dichtheit der Anschlüsse bevor Sie das Prozessgas einlassen.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass das Abgassystem für die zugeführten Gase geeignet ist.
- ▶ Berücksichtigen Sie mögliche Wechselwirkungen zwischen den Materialien und den Prozessgasen.
- ▶ Beachten Sie beim Umgang mit den verwendeten Gasen die einschlägigen Vorschriften.
- ▶ Halten Sie die Schutzmaßnahmen ein.

**HINWEIS****Verstopfung durch Flüssigkeiten**

Eingesaugte Flüssigkeit führt zu Verstopfung der Schnüffelspitze und der Schnüffelleitung.

- ▶ Saugen Sie mit der Schnüffelspitze keine Flüssigkeiten ein (z. B. Wasser, Öl oder Klebstoff).

**Risiken bei der Wartung****⚠ WARNUNG****Gesundheitsgefahr durch Vergiftung an toxisch kontaminierten Bauteilen oder Geräten**

Toxische Prozessmedien führen zur Kontamination der Geräte oder Teilen davon. Bei Wartungsarbeiten besteht Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit diesen giftigen Substanzen. Die unzulässige Beseitigung toxischer Substanzen führt zu Umweltschäden.

- ▶ Treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen und verhindern Sie Gesundheitsgefährdungen und Umweltbelastungen durch toxische Prozessmedien.
- ▶ Dekontaminieren Sie die betreffenden Teile vor der Ausführung von Wartungsarbeiten.
- ▶ Tragen Sie Schutzausrüstung.

### Risiken beim Versand

#### **WARNUNG**

##### **Vergiftungsgefahr durch kontaminierte Produkte**

Zur Wartung oder Reparatur eingesandte Produkte, die nicht frei von Schadstoffen sind, gefährden die Sicherheit des Servicepersonals.

- ▶ Halten Sie die Hinweise für den sicheren Versand ein.

### Risiken bei der Entsorgung

#### **VORSICHT**

##### **Gesundheitsgefahren durch umweltgefährdende Stoffe**

Produkte, Betriebsmittel, elektrische Komponenten, restliches Kalibriergas (zum Beispiel aus Testlecks) oder ähnliches verursachen Gesundheitsgefahren.

- ▶ Entsorgen Sie umweltgefährdende Stoffe gemäß den örtlichen Vorschriften.
- ▶ Entsorgen Sie Kalibriergas und Testlecks gemäß den örtlichen Vorschriften.

## 2.3 Sicherheitsmaßnahmen

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch sind bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Schäden am Produkt und weitere Sachschäden möglich.



#### **Informationspflicht zu möglichen Gefahren**

Der Halter oder Betreiber des Produktes ist verpflichtet, jede Bedienperson auf Gefahren, die von diesem Produkt ausgehen, aufmerksam zu machen.

Jede Person, die sich mit der Installation, dem Betrieb oder der Instandhaltung des Produktes befasst, muss die sicherheitsrelevanten Teile dieses Dokuments lesen, verstehen und befolgen.

#### **Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen treffen**

1. Beachten Sie beim Umgang mit den verwendeten Gasen und kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften.
2. Halten Sie die Schutzmaßnahmen ein.
3. Beachten Sie die in diesem Dokument angegebenen Sicherheitsvorschriften.
  - Alle Arbeiten sind nur unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Einhaltung der Schutzmaßnahmen zulässig.
4. Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination.
5. Geben Sie die Sicherheitshinweise an alle anderen Benutzer weiter.

## 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie können die Schnüffelsonden LP 503, LP 505 und LP 510 in Verbindung mit folgenden Lecksuchgeräten benutzen:

- HLT 550 SmartTest
- HLT 560 SmartTest
- HLT 565 SmartTest
- HLT 570 SmartTest
- HLT 572 SmartTest
- HLT 575 SmartTest
- QualyTest (Vorgängermodell zum SmartTest)

Sie können die Schnüffelsonden LP 403, LP 405 und LP 410 in Verbindung mit folgendem Lecksuchgerät benutzen:

- ASM 340

**Produkt bestimmungsgemäß verwenden**

1. Installieren, betreiben und warten Sie das Produkt ausschließlich gemäß dieser Betriebsanleitung.
2. Halten Sie die Anwendungsgrenzen ein.
3. Beachten Sie die technischen Daten.

**2.5 Vorhersehbarer Fehlgebrauch**

Bei Fehlgebrauch des Produktes erlischt jeglicher Haftungs- und Gewährleistungsanspruch. Als Fehlgebrauch gilt jede, auch unabsichtliche Verwendung, die dem Zweck des Produktes zuwider läuft, insbesondere:

- Der Einsatz außerhalb der mechanischen und elektrischen Anwendungsgrenzen (Technische Daten)
- Der Einsatz mit korrosiven oder explosiven Medien, falls dies nicht ausdrücklich erlaubt ist
- Der Einsatz im Außenbereich
- Die Verwendung nach technischen Veränderungen (innen oder außen am Produkt)
- Die Verwendung mit nicht geeigneten oder zugelassenen Ersatz- und Zubehörteilen

**2.6 Verantwortung und Gewährleistung**

Pfeiffer Vacuum übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls der Betreiber oder eine Drittperson:

- Dieses Dokument missachtet.
- Das Produkt nicht bestimmungsgemäß einsetzt.
- Am Produkt Eingriffe jeglicher Art (Umbauten, Änderungen, Instandsetzungsarbeiten, etc.) vornimmt, welche in den zugehörigen Betriebsanleitungen nicht aufgeführt sind.
- Das Produkt mit Zubehör betreibt, welches in den zugehörigen Betriebsanleitungen nicht aufgeführt ist.

Die Verantwortung im Zusammenhang mit verwendeten Prozessmedien liegt beim Betreiber.

**2.7 Anforderungen an den Betreiber****Sicherheitsbewusst arbeiten**

1. Betreiben Sie das Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand.
2. Betreiben Sie das Produkt bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst sowie ausschließlich unter Beachtung dieser Betriebsanleitung.
3. Erfüllen Sie folgende Vorschriften und überwachen Sie die Beachtung der folgenden Vorschriften:
  - Bestimmungsgemäße Verwendung
  - Allgemein gültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
  - International, national und lokal geltende Normen und Richtlinien
  - Zusätzliche produktbezogene Bestimmungen und Vorschriften
4. Verwenden Sie ausschließlich Originalteile oder von Pfeiffer Vacuum genehmigte Teile.
5. Halten Sie diese Betriebsanleitung am Einsatzort verfügbar.
6. Stellen Sie die Personenqualifikation sicher.

**2.8 Personenqualifikation**

Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur Personen ausführen, die die geeignete technische Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder über Pfeiffer Vacuum an entsprechenden Schulungen teilgenommen haben.

**Personen schulen**

1. Schulen Sie technisches Personal am Produkt.
2. Lassen Sie zu schulendes Personal nur unter Aufsicht durch geschultes Personal mit und an dem Produkt arbeiten.
3. Lassen Sie nur geschultes technisches Personal mit dem Produkt arbeiten.
4. Stellen Sie sicher, dass beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Betriebsanleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheits-, Wartungs- und Instandsetzungsinformationen.

## 2.8.1 Personenqualifikation sicherstellen

### Fachkraft für mechanische Arbeiten

Alle mechanischen Arbeiten darf ausschließlich eine ausgebildete Fachkraft ausführen. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produktes vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Qualifizierung im Bereich Mechanik gemäß den national geltenden Vorschriften
- Kenntnis dieser Dokumentation

### Fachkraft für elektrotechnische Arbeiten

Alle elektrotechnischen Arbeiten darf ausschließlich eine ausgebildete Elektrofachkraft ausführen. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produktes vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Qualifizierung im Bereich Elektrotechnik gemäß den national geltenden Vorschriften
- Kenntnis dieser Dokumentation

Die Personen müssen darüber hinaus mit den gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen sowie den anderen in dieser Dokumentation genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen vertraut sein. Die genannten Personen müssen die betrieblich ausdrücklich erteilte Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu kennzeichnen und zu erden.

### Unterrichtete Personen

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich ausreichend unterwiesene Personen durchführen. Diese Unterweisungen müssen die Personen in die Lage versetzen, die erforderlichen Tätigkeiten und Arbeitsschritte sicher und bestimmungsgemäß durchführen zu können.

## 2.8.2 Personenqualifikation bei Wartung und Reparatur



### Weiterbildungskurse

Pfeiffer Vacuum bietet Weiterbildungskurse zu Wartung Level 2 und 3 an.

Entsprechend ausgebildete Personen sind:

- **Wartung Level 1**
  - Kunde (ausgebildete Fachkraft)
- **Wartung Level 2**
  - Kunde mit technischer Ausbildung
  - Pfeiffer Vacuum-Servicetechniker
- **Wartung Level 3**
  - Kunde mit Pfeiffer Vacuum-Serviceausbildung
  - Pfeiffer Vacuum-Servicetechniker

## 2.8.3 Mit Pfeiffer Vacuum weiterbilden

Für die optimale und störungsfreie Nutzung dieses Produktes bietet Pfeiffer Vacuum ein umfangreiches Angebot an Schulungen und technischen Trainings an.

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an die [technische Schulung von Pfeiffer Vacuum](#).

## 2.9 Anforderungen an den Bediener

### Relevante Dokumente und Daten beachten

1. Lesen, beachten und befolgen Sie diese Betriebsanleitung und vom Betreiber erstellte Arbeitsanweisungen, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.
2. Installieren, betreiben und warten Sie das Produkt ausschließlich gemäß dieser Betriebsanleitung.
3. Führen Sie alle Arbeiten nur anhand der vollständigen Betriebsanleitung und mitgeltenden Dokumenten durch.
4. Halten Sie die Anwendungsgrenzen ein.

5. Beachten Sie die technischen Daten.
6. Wenden Sie sich an das Pfeiffer Vacuum Service Center falls Ihre Fragen zu Betrieb oder Wartung des Produktes in dieser Betriebsanleitung nicht beantwortet werden.
  - Informationen finden Sie im [Pfeiffer Vacuum Servicebereich](#).

## 3 Transport und Lagerung

### HINWEIS

#### Beschädigung durch unsachgemäßen Transport

Der Transport in einer ungeeigneten Verpackung oder fehlende Transportsicherung führen zu Beschädigung des Produktes.

- ▶ Halten Sie die Hinweise für den sicheren Transport ein.

### HINWEIS

#### Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung

Unsachgemäße Lagerung führt zu Beschädigung des Produktes.

- ▶ Halten Sie die Hinweise für die sichere Lagerung ein.

#### Produkt sicher transportieren

1. Achten Sie auf das Gewicht des Produktes.
2. Transportieren oder versenden Sie das Produkt möglichst in der Originalverpackung.
3. Versehen Sie das Produkt immer mit einer dichten und schlagfesten Verpackung.
4. Entfernen Sie vorhandene Schutzdeckel und Transportschutzteile erst unmittelbar vor der Installation.
5. Bringen Sie die Transportsicherungen und Transportschutzteile vor jedem Transport wieder an.

#### Produkt sicher lagern

1. Lagern Sie das Produkt kühl, trocken, staubfrei und geschützt gegen Stöße und mechanische Erschütterungen.
2. Versehen Sie das Produkt immer mit einer dichten und schlagfesten Verpackung.
3. Lagern Sie das Produkt möglichst in der Originalverpackung.
4. Bewahren Sie elektronische Komponenten in antistatischer Verpackung auf.
5. Halten Sie die zulässige Lagertemperatur ein.
6. Vermeiden Sie extreme Schwankungen der Umgebungstemperatur.
7. Vermeiden Sie hohe Luftfeuchtigkeit.
8. Verschließen Sie Anschlüsse mit den Original-Schutzdeckeln.
9. Schützen Sie das Produkt mit den originalen Transportschutzteilen (sofern vorhanden).

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Produkt identifizieren

Sie benötigen alle Daten des Typenschildes zur sicheren Identifizierung des Produktes bei der Kommunikation mit Pfeiffer Vacuum.

#### Daten des Typenschildes notieren

1. Lesen Sie die Daten des Typenschildes am Produkt ab.
2. Notieren Sie die abgelesenen Daten.
3. Halten Sie immer alle Angaben des Typenschildes bereit.

### 4.2 Lieferumfang

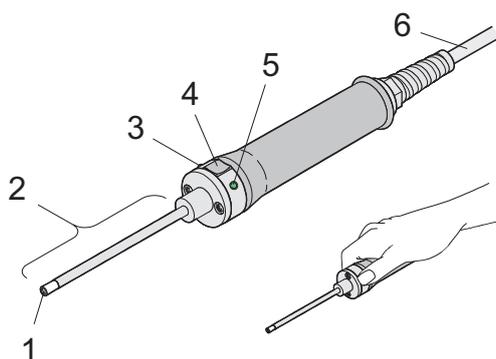
Zum Lieferumfang gehören die folgenden Teile:

- Schnüffelsonde
- Betriebsanleitung

#### Produkt auspacken und Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen

1. Packen Sie das Produkt aus.
2. Entfernen Sie Transportverschlüsse, Transportsicherungen, etc.
3. Bewahren Sie Transportverschlüsse, Transportsicherungen, etc. auf.
4. Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.
5. Stellen Sie sicher, dass keine Teile beschädigt sind.

### 4.3 Aufbau



- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1 Kapillarfilter   | 4 Taste "SUPPRESS" (grün) |
| 2 Schnüffelspitze  | 5 LED "READY" (grün)      |
| 3 LED "LEAK" (rot) | 6 Schnüffelleitung        |

### 4.4 Funktionsprinzip



Abb. 2: Prinzipdarstellung der Lecklokalisierung

Sie setzen das Prüfobjekt mit Prüfgas oder einem prüfgashaltigen Gasgemisch unter Druck.

Danach führen Sie die Schnüffelsonde um das Teil herum.

Wenn ein Leck vorhanden ist, erkennt das Lecksuchgerät das entweichende Prüfgas und ermöglicht dadurch die Lecklokalisierung.

Die Gut/Schlecht-Anzeige erfolgt durch die beiden LED an der Schnüffelsonde.

Die Taste "SUPPRESS" an der Schnüffelsonde dient zur Untergrundunterdrückung.

## 5 Installation

### HINWEIS

#### Beschädigung durch fehlerhaftes Anschließen oder Trennen der Schnüffelsonde

Bevor Sie die Schnüffelsonde am Lecksuchgerät anschließen dürfen, muss sich das Lecksuchgerät im korrekten Modus befinden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Bevor Sie die Schnüffelsonde vom Lecksuchgerät trennen dürfen, müssen Sie diese am Lecksuchgerät deaktivieren, um Beschädigungen zu vermeiden.

- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes.
- ▶ Beachten Sie den korrekten Modus des Lecksuchgerätes, bevor Sie die Schnüffelsonde an das Lecksuchgerät anschließen.
- ▶ Deaktivieren Sie die Schnüffelsonde am Lecksuchgerät, bevor Sie die Schnüffelsonde vom Lecksuchgerät trennen.

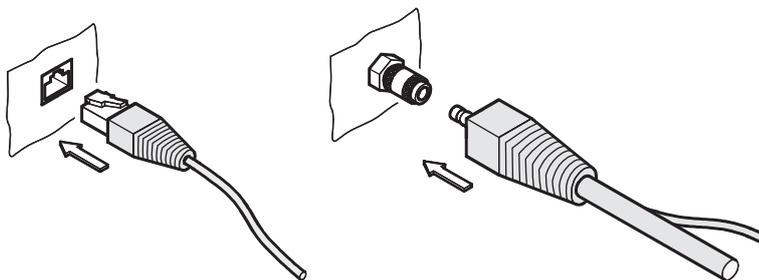


Abb. 3: Anschlüsse einstecken

#### Anschlüsse einstecken

1. Schließen Sie den RJ-45-Stecker der Schnüffelsonde an das Lecksuchgerät an.
2. Schließen Sie die Verschlusskupplung der Schnüffelsonde an das Lecksuchgerät an.

## 6 Betrieb

### **HINWEIS**

#### **Verstopfung durch Flüssigkeiten**

Eingesaugte Flüssigkeit führt zu Verstopfung der Schnüffelspitze und der Schnüffelleitung.

- ▶ Saugen Sie mit der Schnüffelspitze keine Flüssigkeiten ein (z. B. Wasser, Öl oder Klebstoff).

Die Durchführung eines Schnüffeltests ist abhängig vom jeweiligen Lecksuchgerät.

Detaillierte Informationen zum Schnüffeltest und dessen Durchführung finden Sie in der Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes.

Weitere Informationen unter [www.pfeiffer-vacuum.de](http://www.pfeiffer-vacuum.de) (Lecksuche).

## 7 Ausbau

### HINWEIS

#### Beschädigung durch fehlerhaftes Anschließen oder Trennen der Schnüffelsonde

Bevor Sie die Schnüffelsonde am Lecksuchgerät anschließen dürfen, muss sich das Lecksuchgerät im korrekten Modus befinden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Bevor Sie die Schnüffelsonde vom Lecksuchgerät trennen dürfen, müssen Sie diese am Lecksuchgerät deaktivieren, um Beschädigungen zu vermeiden.

- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes.
- ▶ Beachten Sie den korrekten Modus des Lecksuchgerätes, bevor Sie die Schnüffelsonde an das Lecksuchgerät anschließen.
- ▶ Deaktivieren Sie die Schnüffelsonde am Lecksuchgerät, bevor Sie die Schnüffelsonde vom Lecksuchgerät trennen.

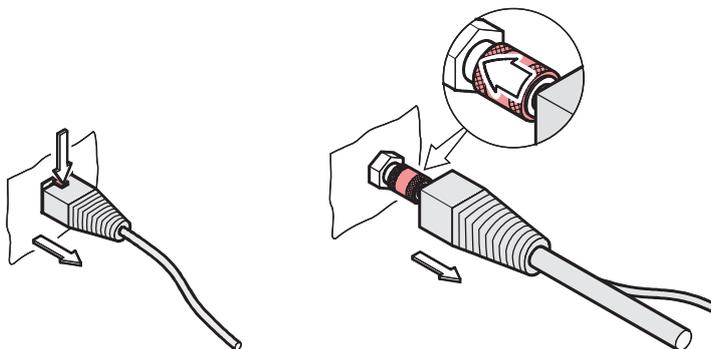


Abb. 4: Anschlüsse trennen

#### Anschlüsse trennen

1. Trennen Sie den RJ-45-Stecker der Schnüffelsonde vom Lecksuchgerät.
2. Trennen Sie die Verschlusskupplung der Schnüffelsonde vom Lecksuchgerät.

## 8 Wartung



### Wartung im Pfeiffer Vacuum Service Center

Pfeiffer Vacuum bietet kompletten Wartungsservice für alle Produkte.

Pfeiffer Vacuum empfiehlt: Beauftragen Sie das nächstgelegene Pfeiffer Vacuum Service Center mit der Wartung defekter Produkte und Komponenten.



### Reinigung im Pfeiffer Vacuum Service Center

Pfeiffer Vacuum empfiehlt: Beauftragen Sie das nächstgelegene Pfeiffer Vacuum Service Center mit der Reinigung stark verschmutzter Produkte und Komponenten.



### Verlust der Garantieansprüche

Folgendes führt zum Verlust der Gewährleistung:

- Beschädigung oder Entfernen eines Verschlussriegels
- Öffnen des Gerätes während der Gewährleistungszeit

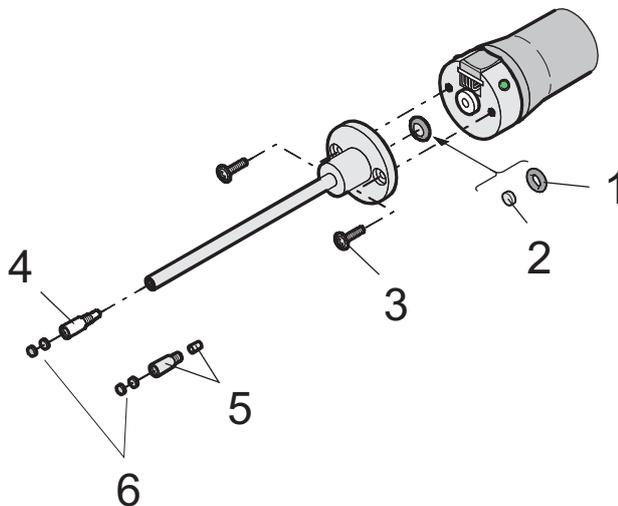
Kontaktieren Sie das Pfeiffer Vacuum Service Center bei prozessbedingt kürzeren Wartungsintervallen.



### Abschnitte zuerst komplett durchlesen

Lesen Sie die Abschnitte mit den Arbeitsanweisungen zuerst komplett durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

### 8.1 Einzelteile der Schnüffelsonde



- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1 Dichtung              | 4 Kapillarfilter (Kunststoff)           |
| 2 Sinterfilter          | 5 Kapillarfilter (Metall, mit Dichtung) |
| 3 Kreuzschlitzschrauben | 6 Filzscheiben                          |

### 8.2 Filzscheiben oder Kapillarfilter ersetzen

#### Filzscheiben oder Kapillarfilter ersetzen

#### Benötigte Werkzeuge

- Pinzette

#### Benötigte Ersatzteile

- Filzscheiben
- Kapillarfilter

1. Stoppen Sie den Schnüffelmodus des Lecksuchgerätes (siehe Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes).
2. Entfernen Sie mit Hilfe einer Pinzette die verschmutzten Filzscheiben.  
oder  
Schrauben Sie die Kapillarfilter ab.
3. Ersetzen Sie die Filzscheiben.  
oder  
Ersetzen Sie die Kapillarfilter (siehe Kapitel "Kapillarfilter ersetzen", Seite 22).
  - Bei Kapillarfilter in Metallausführung: Dichtung nicht vergessen!
4. Starten Sie den Schnüffelmodus des Lecksuchgerätes (siehe Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes).
5. Halten Sie den Finger auf den Kapillarfilter.
  - Das entstehende Vakuum muss spürbar sein.
6. Messen Sie den Gasdurchsatz mit angeschlossener Schnüffelsonde (siehe Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes).
7. Werten Sie das Ergebnis anhand der nachfolgenden Tabelle aus.

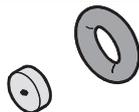
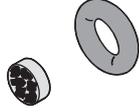
Schnüffelsonde	Gasdurchsatz	Ergebnis
LP 403	$\geq 54$ sccm	in Ordnung
LP 405	$< 54$ sccm	nicht in Ordnung
LP 410		
LP 503	$\geq 20$ sccm	in Ordnung
LP 505	$< 20$ sccm	nicht in Ordnung
LP 510		

**Tab. 2: Ergebnisauswertung der Gasdurchsatzmessung**

**Gehen Sie wie folgt vor, wenn das Ergebnis "nicht in Ordnung" ist:**

1. Prüfen Sie den Sinterfilter. (siehe Seite 21)
2. Prüfen Sie den Kapillarfilter erneut. (siehe Seite 20)
3. Lesen Sie in der Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes nach.

### 8.3 Sinterfilter prüfen und ersetzen

Optischer Zustand	Zustand
	nicht oder nur leicht verschmutzt
	stark verschmutzt

**Tab. 3: Optischer Zustand der Teile des Sinterfilters**

#### Sinterfilter prüfen und ersetzen

##### Benötigtes Werkzeug

- Kreuzschlitzschraubendreher

##### Benötigte Ersatzteile

- Sinterfilter
- Dichtung

1. Stoppen Sie den Schnüffelmodus des Lecksuchgerätes (siehe Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes).
2. Entfernen Sie beide Kreuzschlitzschrauben.
3. Nehmen Sie die Schnüffelspitze ab.
4. Nehmen Sie den Sinterfilter mit der Dichtung heraus.

5. Prüfen Sie die Teile des Sinterfilters optisch auf Verschmutzung:
6. Wechseln Sie bei starker Verschmutzung den Sinterfilter und die Dichtung aus.
7. Halten Sie die Schnüffelspitze in Position und schrauben Sie die Kreuzschlitzschrauben fest.
8. Starten Sie den Schnüffelmodus des Lecksuchgerätes (siehe Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes).
9. Halten Sie den Finger auf den Kapillarfilter.
  - Das entstehende Vakuum muss spürbar sein.
10. Messen Sie den Gasdurchsatz mit angeschlossener Schnüffelsonde (siehe Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes).
11. Werten Sie das Ergebnis anhand der nachfolgenden Tabelle aus.

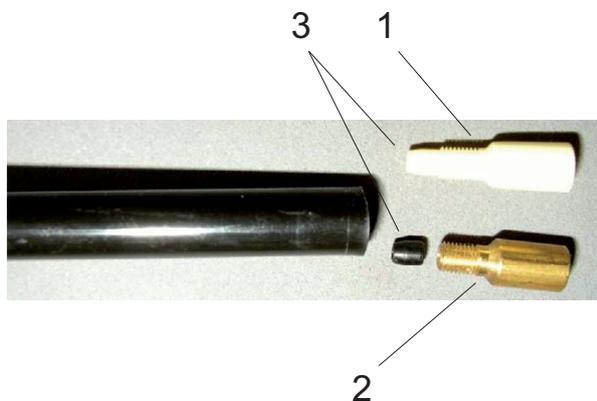
Schnüffelsonde	Gasdurchsatz	Ergebnis
LP 403	$\geq 54$ sccm	in Ordnung
LP 405	$< 54$ sccm	nicht in Ordnung
LP 410		
LP 503	$\geq 20$ sccm	in Ordnung
LP 505	$< 20$ sccm	nicht in Ordnung
LP 510		

**Tab. 4: Ergebnisauswertung der Gasdurchsatzmessung**

**Gehen Sie wie folgt vor, wenn das Ergebnis "nicht in Ordnung" ist:**

1. Prüfen Sie den Kapillarfilter. (siehe Seite 20)
2. Prüfen Sie den Sinterfilter erneut. (siehe Seite 21)
3. Lesen Sie in der Betriebsanleitung des Lecksuchgerätes nach.

## 8.4 Kapillarfilter ersetzen

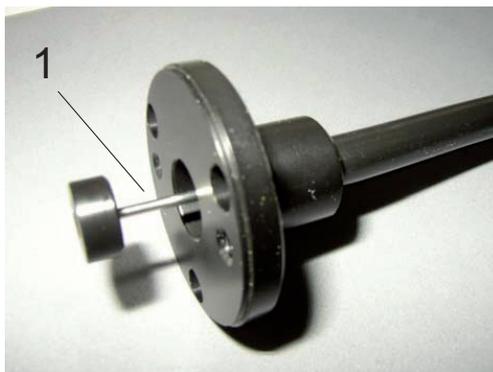


**Abb. 5: Kapillarfilter**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1 Kunststoffkapillarfilter | 3 Dichtungsring, konisch (schwarz oder weiß) |
| 2 Metallkapillarfilter     |  |



**Abb. 6: Kapillare aus der Schnüffelspitze herausdrücken**



**Abb. 7: Kapillare herausnehmen**

1 Kapillare

### **Kapillarfilter ersetzen**

#### **Benötigte Hilfsmittel**

- kleiner Stift / Nagel ( $\varnothing$  ca. 0,5 mm)

#### **Benötigte Ersatzteile**

- Kapillarfilter

1. Achten Sie beim Wechsel vom Metallkapillarfilter auf den Kunststoffkapillarfilter darauf, dass der konische Dichtungsring des Metallkapillarfilters zuvor entfernt wird.
2. Drücken Sie die Kapillare mit einem kleinen Stift oder Nagel aus der Schnüffelspitze heraus.
  - Der konische Dichtungsring, der auf der Schnüffelspitze sitzt, fällt heraus.
3. Nehmen Sie die Kapillare heraus.
4. Entfernen Sie den konischen Dichtungsring.

## 9 Störungen

### Verstopfung der Schnüffelsonde beseitigen

Eine Verstopfung der Schnüffelsonde kann verschiedene Ursachen haben.

1. Stellen Sie die Ursache der Verstopfung fest.
2. Beseitigen Sie die Verstopfung anhand der nachfolgenden Tabelle.

Ursache	Beseitigung
Kapillarfilter verstopft	Ersetzen Sie die Filzscheiben oder den Kapillarfilter.
Sinterfilter verstopft	Prüfen oder ersetzen Sie den Sinterfilter.
Kapillare in Schnüffelspitze verstopft	Ersetzen Sie die Schnüffelspitze.
Schnüffelspitze beschädigt	Ersetzen Sie die Schnüffelspitze.
Schnüffelleitung beschädigt/verstopft	Ersetzen Sie die komplette Schnüffelsonde.

**Tab. 5: Fehlerbehebung**

## 10 Versand

### **WARNUNG**

#### **Vergiftungsgefahr durch kontaminierte Produkte**

Zur Wartung oder Reparatur eingesandte Produkte, die nicht frei von Schadstoffen sind, gefährden die Sicherheit des Servicepersonals.

- ▶ Halten Sie die Hinweise für den sicheren Versand ein.

#### **Produkt sicher versenden**



#### **Kostenpflichtige Dekontamination**

Pfeiffer Vacuum dekontaminiert nicht eindeutig als "frei von Schadstoffen" deklarierte Produkte kostenpflichtig.

1. Senden Sie mikrobiologisch, explosiv oder radioaktiv kontaminierte Produkte nicht ein.
2. Beachten Sie die Versandvorschriften der beteiligten Länder und Transportunternehmen.
3. Kennzeichnen Sie mögliche Gefahren außen auf der Verpackung.
4. Laden Sie die Erklärung zur Kontaminierung herunter. ([Pfeiffer Vacuum Service](#)).
5. Fügen Sie immer eine komplett ausgefüllte Erklärung zur Kontaminierung bei.

# 11 Entsorgung

## ⚠️ WARNUNG

### Gesundheitsgefahr durch Vergiftung an toxisch kontaminierten Bauteilen oder Geräten

Toxische Prozessmedien führen zur Kontamination der Geräte oder Teilen davon. Bei Wartungsarbeiten besteht Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit diesen giftigen Substanzen. Die unzulässige Beseitigung toxischer Substanzen führt zu Umweltschäden.

- ▶ Treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen und verhindern Sie Gesundheitsgefährdungen und Umweltbelastungen durch toxische Prozessmedien.
- ▶ Dekontaminieren Sie die betreffenden Teile vor der Ausführung von Wartungsarbeiten.
- ▶ Tragen Sie Schutzausrüstung.

## ⚠️ VORSICHT

### Gesundheitsgefahren durch umweltgefährdende Stoffe

Produkte, Betriebsmittel, elektrische Komponenten, restliches Kalibriergas (zum Beispiel aus Testlecks) oder ähnliches verursachen Gesundheitsgefahren.

- ▶ Entsorgen Sie umweltgefährdende Stoffe gemäß den örtlichen Vorschriften.
- ▶ Entsorgen Sie Kalibriergas und Testlecks gemäß den örtlichen Vorschriften.

### Bauteile unterteilen

- ▶ Unterteilen Sie die Bauteile nach der Demontage entsorgungstechnisch in folgende Kategorien:
  - Kontaminierte Bauteile **mit** Kontakt zu Prozessgasen
  - Nicht kontaminierte Bauteile **ohne** Kontakt zu Prozessgasen

### Kontaminierte Bauteile mit Kontakt zu Prozessgasen entsorgen

1. Entsorgen Sie Stoffe sicher gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen, wenn die verwendeten Prozessgase kontaminiert waren, zum Beispiel radioaktiv, toxisch, ätzend oder mikrobiologischer Art.
2. Beachten Sie die Umwelt- und Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Landes.

### Bauteile ohne Kontakt zu Prozessgasen entsorgen

1. Trennen Sie die Bauteile entsprechend ihrer Materialart:
  - elektronische Bauteile
  - elektrische Bauteile
  - Batterien und Akkus
  - mechanische Bauteile
2. Führen Sie die Bauteile der Wiederverwertung zu.
3. Entsorgen Sie Stoffe sicher gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen.
4. Beachten Sie die Umwelt- und Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Landes.

## 12 Serviceleistungen von Pfeiffer Vacuum

### Wir bieten erstklassigen Service

Hohe Lebensdauer von Vakuumkomponenten bei gleichzeitig geringen Ausfallzeiten sind klare Erwartungen, die Sie an uns stellen. Wir begegnen Ihren Anforderungen mit leistungsfähigen Produkten und hervorragendem Service.

Wir sind stets darauf bedacht, unsere Kernkompetenz, den Service an Vakuumkomponenten, zu perfektionieren. Nach dem Kauf eines Produktes von Pfeiffer Vacuum ist unser Service noch lange nicht zu Ende. Oft fängt Service dann erst richtig an. Natürlich in bewährter Pfeiffer Vacuum Qualität.

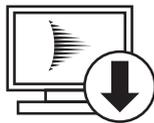
Weltweit stehen Ihnen unsere professionellen Verkaufs- und Servicemitarbeiter tatkräftig zur Seite. Pfeiffer Vacuum bietet ein komplettes Leistungsspektrum vom Originalersatzteil bis zum Servicevertrag.

### Nehmen Sie den Pfeiffer Vacuum Service in Anspruch

Ob präventiver Vor-Ort-Service durch unseren Field-Service, schnellen Ersatz durch neuwertige Austauschprodukte oder Reparatur in einem Service Center in Ihrer Nähe – Sie haben verschiedene Möglichkeiten, Ihre Geräte-Verfügbarkeit aufrecht zu erhalten. Ausführliche Informationen und Adressen finden Sie auf unserer Homepage im Bereich Pfeiffer Vacuum Service.

**Beratung über die für Sie optimale Lösung bekommen Sie von Ihrem Pfeiffer Vacuum Ansprechpartner.**

**Für eine schnelle und reibungslose Abwicklung des Serviceprozesses empfehlen wir Ihnen folgende Schritte:**



1. Laden Sie die aktuellen Formularvorlagen herunter.
  - Erklärungen über die Service-Anforderungen
  - Service-Anforderungen
  - Erklärung zur Kontaminierung



- a) Demontieren Sie sämtliches Zubehör und bewahren es auf (alle externen Teile, wie Ventile, Schutzgitter, usw.).
  - b) Lassen Sie ggf. das Betriebsmittel/Schmiermittel ab.
  - c) Lassen Sie ggf. das Kühlmittel ab.
2. Füllen Sie die Service-Anforderung und die Erklärung zur Kontaminierung aus.



3. Senden Sie die Formulare per E-Mail, Fax oder Post an Ihr lokales Service Center.

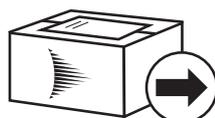
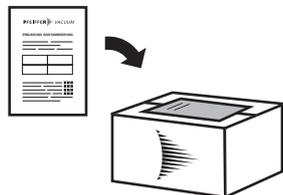
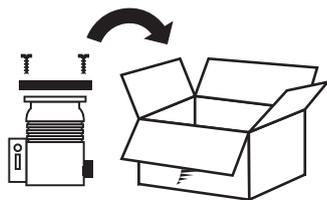


4. Sie erhalten eine Rückmeldung von Pfeiffer Vacuum.

PFEIFFER VACUUM

### Einsenden kontaminierter Produkte

Mikrobiologisch, explosiv oder radiologisch kontaminierte Produkte werden grundsätzlich nicht angenommen. Bei kontaminierten Produkten oder bei Fehlen der Erklärung zur Kontaminierung wird sich Pfeiffer Vacuum vor Beginn der Servicearbeiten mit Ihnen in Verbindung setzen. Je nach Produkt und Verschmutzungsgrad fallen **zusätzliche Dekontaminierungskosten** an.



PFEIFFER VACUUM

5. Bereiten Sie das Produkt für den Transport gemäß den Vorgaben der Erklärung zur Kontaminierung vor.
  - a) Neutralisieren Sie das Produkt mit Stickstoff oder trockener Luft.
  - b) Verschließen Sie alle Öffnungen luftdicht mit Blindflanschen.
  - c) Schweißen Sie das Produkt in geeignete Schutzfolie ein.
  - d) Verpacken Sie das Produkt nur in geeigneten, stabilen Transportbehältnissen.
  - e) Halten Sie die gültigen Transportbedingungen ein.
6. Bringen Sie die Erklärung zur Kontaminierung **außen** an der Verpackung an.

7. Senden Sie nun Ihr Produkt an Ihr lokales Service Center.

8. Sie erhalten eine Rückmeldung/ein Angebot von Pfeiffer Vacuum.

Für alle Serviceaufträge gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen sowie die Reparatur- und Wartungsbedingungen für Vakuumgeräte und -komponenten.

## 13 Bestellinformation

### 13.1 Teile bestellen

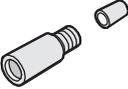
#### Ersatzteile, Zubehör oder optionale Komponenten bestellen

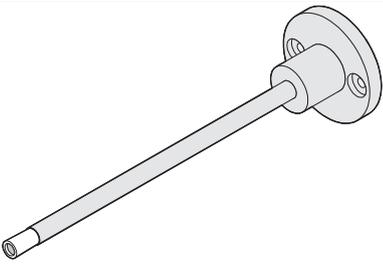
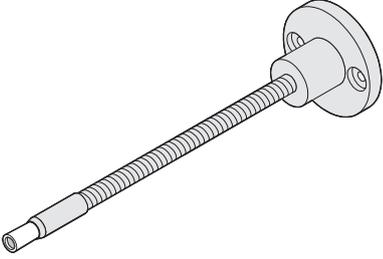
- ▶ Bestellen Sie Ersatzteile, Zubehör oder optionale Komponenten immer mit den folgenden Angaben:
  - alle Angaben gemäß Typenschild
  - Beschreibung und Bestellnummer gemäß Teileliste

### 13.2 Ersatzteile

Ersatzteil	Bezeichnung	Verpackungsgröße	Bestellnummer
	Kapillarfilter in Kunststoffausführung für Standardbedingungen	5 Stück	BN 846 392 -T
	Filzscheiben zum Kapillarfilter	50 Stück	BN 846 099 -T
	Sinterfilter (mit Dichtung)	5 Stück	BN 845 979 -T

### 13.3 Optionale Komponenten

Kapillarfilter	Bezeichnung	Verpackungsgröße	Bestellnummer
	Kapillarfilter in Metallausführung für raue Bedingungen (mit Dichtung)	1 Stück	BG 449 140 -T

Schnüffelspitzen	Bezeichnung	Verpackungsgröße	Bestellnummer
	Schnüffelspitze (steif) TP 312 (120 mm lang)	1 Stück	BG 449 215 -T
	Schnüffelspitze (steif) TP 385 (385 mm lang)	1 Stück	BG 449 216 -T
	Schnüffelspitze (flexibel) TF 312 (120 mm lang)	1 Stück	BG 449 217 -T
	Schnüffelspitze (flexibel) TF 385 (385 mm lang)	1 Stück	BG 449 218 -T

# 14 Technische Daten und Abmessungen

Parameter	LP 403	LP 405	LP 410	LP 503	LP 505	LP 510
Länge "L" der Schnüffelleitung	3 m	5 m	10 m	3 m	5 m	10 m
Gasdurchsatz (ca.)	54 – 66 sccm			20 – 30 sccm		
Zulässige Lagertemperatur	0 – 40 °C					
Anschluss der Schnüffelleitung an das Lecksuchgerät	Verschlusskupplung (Schnellkupplung Trigrass Typ 20, vergossen)					
Elektrischer Anschluss an das Lecksuchgerät	RJ-45-Stecker					

### Pin-Belegung des RJ45-Steckers

Pin	Belegung
1	VM +
2	VM -
3	suppress
4	leak
5	ready
6	+24 V DC
7	nicht belegt
8	nicht belegt

Tab. 6: Pin-Belegung des RJ45-Steckers

### Erhältliche Schnüffelspitzen

Schnüffelspitze	Standard/Option	Charakteristik
TP 312	Standard	steif, 120 mm lang
TP 385	Option	steif, 385 mm lang
TF 312	Option	flexibel, 120 mm lang
TF 385	Option	flexibel, 385 mm lang

Tab. 7: Erhältliche Schnüffelspitzen

Die Bestellnummern sind im Kapitel "Bestellinformation" angegeben. (siehe Seite 29)



## VAKUMLÖSUNGEN AUS EINER HAND

Pfeiffer Vacuum steht weltweit für innovative und individuelle Vakuumlösungen, für technologische Perfektion, kompetente Beratung und zuverlässigen Service.

## KOMPLETTES PRODUKTSORTIMENT

Vom einzelnen Bauteil bis hin zum komplexen System:

Wir verfügen als einziger Anbieter von Vakuumtechnik über ein komplettes Produktsortiment.

## KOMPETENZ IN THEORIE UND PRAXIS

Nutzen Sie unser Know-how und unsere Schulungsangebote!

Wir unterstützen Sie bei der Anlagenplanung und bieten erstklassigen Vor-Ort-Service weltweit.

ed. F - Date 1908 - P/N:BG5268BDE



Sie suchen eine perfekte  
Vakuumlösung?  
Sprechen Sie uns an:

Pfeiffer Vacuum GmbH  
Headquarters  
T +49 6441 802-0  
info@pfeiffer-vacuum.de

[www.pfeiffer-vacuum.de](http://www.pfeiffer-vacuum.de)