



BETRIEBSANLEITUNG



Übersetzung der Originalanleitung

STANDARD-SCHNÜFFELSONDE

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	3
1.1	Gültigkeit	3
1.2	Konventionen	3
1.2.1	Sicherheitshinweise	3
1.2.2	Piktogramme	3
2	Beschreibung	3
2.1	Produktidentifikation	3
2.2	Maße	4
2.3	Technische Daten	4
3	Anschluss	5
4	Verwendung	5
4.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
4.2	Vorsichtsmaßnahmen	5
4.3	Vorgehensweise	6
5	Wartung	7
5.1	Filterwechsel	7
5.1.1	Werkzeug	7
5.1.2	Vorgehensweise	7
5.2	Austausch der Nadel	8
5.2.1	Werkzeug	8
5.2.2	Vorgehensweise	8
5.3	Anbringung der Dichtung	10
5.4	Meldung „Schnüffelsonde zu“	11
5.5	Adapter für Testleck	11
5.5.1	Bestellnummern	11
5.5.2	Verwendung	11
6	Entsorgung	12
7	Service	13
8	Ersatzteile	14

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung ist ein Kundendokument der Firma Pfeiffer Vacuum. Die Betriebsanleitung beschreibt das benannte Produkt in seiner Funktion und vermittelt die wichtigsten Informationen für den sicheren Gebrauch des Gerätes. Die Beschreibung erfolgt nach den geltenden EU-Richtlinien. Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf den aktuellen Entwicklungsstand des Produktes. Die Dokumentation behält ihre Gültigkeit, sofern kundenseitig keine Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

Aktuelle Betriebsanleitungen sind auch über www.pfeiffer-vacuum.de verfügbar.

Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf die Produkte mit folgenden Bestellnummern: SNCxExTx

1.2 Konventionen

1.2.1 Sicherheitshinweise

Die in den Handbüchern für Produkte von Pfeiffer Vacuum enthaltenen Sicherheitshinweise richten sich nach den Zertifizierungsnormen UL, CSA, ANSI Z-535, SEMI S2, ISO 3864 und DIN 4844. Das vorliegende Dokument gibt Auskunft über folgende Gefahrenstufen und Hinweise:

HINWEIS

Gebot oder Hinweis

Aufforderung zu einer Tätigkeit oder Information über Eigenschaften, deren Missachtung zu Sachschäden führen kann.

1.2.2 Piktogramme



Warnung vor der mit dem Piktogramm dargestellten Gefahr



Gebot einer Handlung oder Tätigkeit im Umgang mit einer Gefahrenquelle, deren Missachtung zu schwerwiegenden Unfällen führen kann

2 Beschreibung

2.1 Produktidentifikation

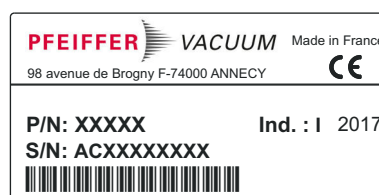
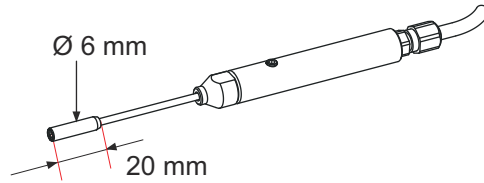


Abb. 1: Typenschild

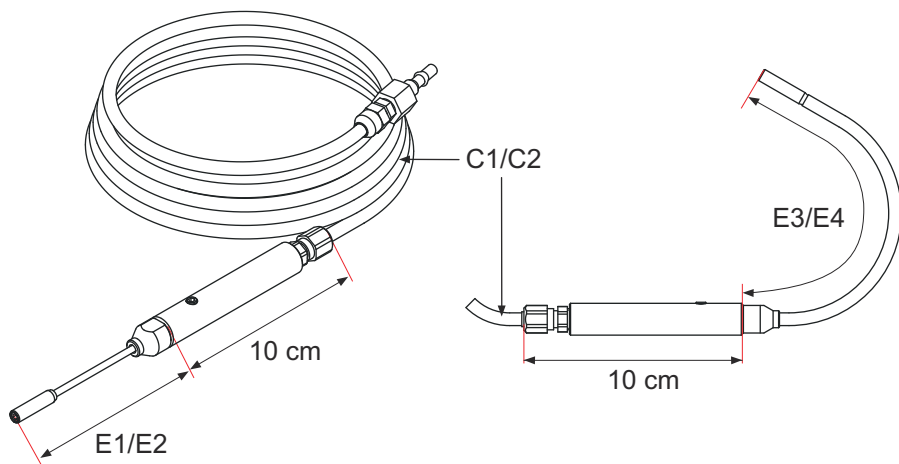
P/N	Bestell-Nr
S/N	Seriennummer
Ind	Kennziffer

2.2 Maße

Maximale Abmessungen der Sonde, unabhängig von der Ausführung.



Bestell-Nr Sonde SNCxExT1.



Schlauch Cx ⁽¹⁾		Spitze Ex		
C1	5 m	Starr	E1	9 cm
			E2	30 cm
		Flexibel	E3	15 cm
			E4	45 cm

Tab. 1:

Schlauch Cx ⁽¹⁾		Spitze Ex		
C2	10 m	Starr	E1	9 cm
			E2	30 cm
		Flexibel	E3	15 cm
			E4	45 cm

Tab. 2: (1) PVC Schlauch ø außen : 6 mm

2.3 Technische Daten

	Schnüffelsonde mit starrer Spitze (Bestell-Nr. SNCxE1Tx und SNCxE2Tx)	Schnüffelsonde mit flexibler Spitze (Bestell-Nr. SNCxE3Tx und SNCxE4Tx)
Prüfgas-Konzentration in der Luft	5 ppm	
Optimaler Fluss durch die Sonde	60 ± 10 sccm (1 mbar-l/s)	≈ 100 sccm

	Schnüffelsonde mit starrer Spitze (Bestell-Nr. SNCxE1Tx und SNCxE2Tx)	Schnüffelsonde mit flexibler Spitze (Bestell-Nr. SNCxE3Tx und SNCxE4Tx)
	Hinweis : Eine Änderung des Flusses durch die Schnüffelsonde hat keinen Einfluss auf die Empfindlichkeit sondern nur auf die Ansprechzeit. ?Fluss = ? Ansprechzeit	
Am Lecksuchgerät angezeigte Leckrate (Q) bei Messung von Helium in der Luft ohne Korrekturfaktor	$Q = 5 \cdot 10^{-6} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$	$5 \cdot 10^{-6} \text{ mbar} \cdot \text{l/s} \leq Q \leq 10^{-5} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$
Anzuwendender Korrekturfaktor (KOR), um eine Leckrate (Q) von $5 \cdot 10^{-6} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$ am Lecksuchgerät zu erhalten	1	$0,5 \leq \text{Kor} \leq 1$
Anmerkung	-	Sonde ist für genaue Messungen nicht geeignet
Maximal empfohlener Arbeitsdruck	Atmosphärendruck + 0,5 bar	

3 Anschluss

→ Die Schnüffelsonde an die Schnellkupplung am Lecksuchgerät anschließen: Zur Lokalisierung siehe **Betriebsanleitung** des Lecksuchgeräts.

4 Verwendung

4.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die Fernschnüffelsonde ist für den Anschluss an das Lecksuchgerät vorgesehen. Sie ermöglicht die Lokalisierung eines etwaigen Lecks an einem Prüfling oder einer Anlage.
- Die Standard-Fernschnüffelsonde kann mit allen Lecksuchgeräten von ASM xxx/ ASI xx verwendet werden, mit einer Ausnahme.
- Ausnahme: Die Sonde mit flexibler Spitze (Bestell-Nr. SNCxE3Tx und SNCxE4Tx) ist mit den Modellen ASM 102 S, ASM 310, ASM 390 und ASM 392 nicht kompatibel.
- Jede andere Verwendung des Produkts gilt als nicht bestimmungsgemäß.

4.2 Vorsichtsmaßnahmen

- Nicht auf die Sonde oder den Schlauch treten.
- Bei der Handhabung der flexiblen Spitze sind folgende Hinweise zu beachten:
 - Nicht vollständig umbiegen (Pos. 1)
 - Nicht knicken (Pos. 2 und 3)

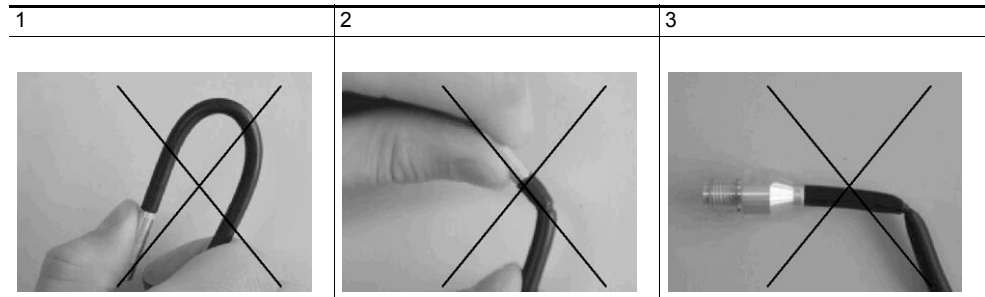
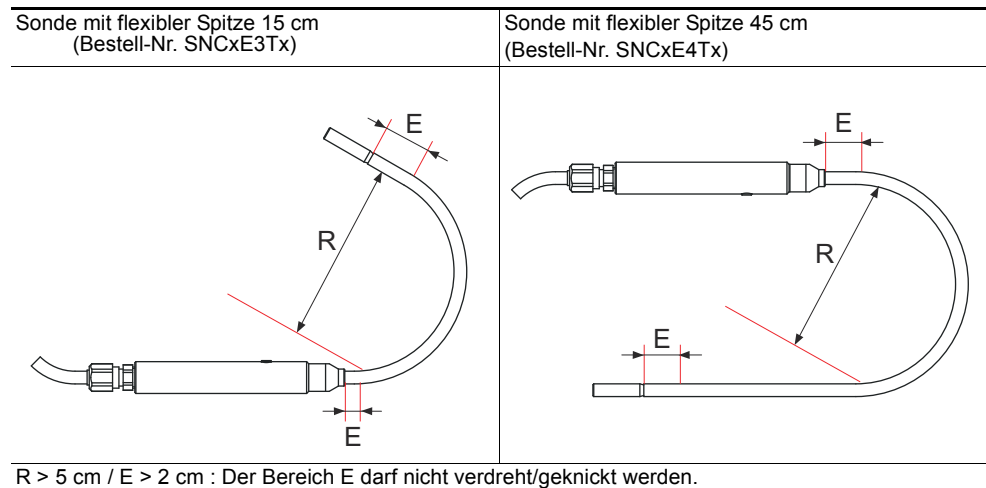


Abb. 2: Falsche Handhabung der flexiblen Spitze

Die flexible Spitze der Sonde kann nötigenfalls gebogen werden, wobei aber die minimalen Krümmungsradien zu beachten sind (Pos. 4 und 5).



$R > 5 \text{ cm} / E > 2 \text{ cm}$: Der Bereich E darf nicht verdreht/geknickt werden.

Bei einer Verwendung mit einem ASM 142 S ist vor der Benutzung des Lecksuchgeräts eine Kalibrierung des Lecksuchgeräts im Schnüffelmodus durchzuführen.

4.3 Vorgehensweise

→ Durchführung eines Schnüffeltests: Für Informationen zu Einstellung und Verwendung siehe **Betriebsanleitung** des Lecksuchgeräts.

5 Wartung

Für Wartungsarbeiten muss die Schnüffelsonde vom Lecksuchgerät getrennt werden.

5.1 Filterwechsel

5.1.1 Werkzeug

- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- Flachpinzette
- Weiches, fusselfreies Tuch
- Alkohol
- Drehmomentschlüssel (1 N·m)

5.1.2 Vorgehensweise

- Lösen Sie die Schraube am Ende der Sonde mit Hilfe eines 2,5 mm Innensechskantschlüssels (Pos. A).
- Nehmen Sie den alten Filter heraus. Setzen Sie einen neuen Filter in die Schraube ein (Pos. B).
- Halten Sie die Teile senkrecht und schrauben Sie die Spitze an die Sonde (Pos. C): Anziehmoment < 1 N·m
- Schrauben Sie die Schraube vollständig hinein: Einige Gewindegänge müssen sichtbar sein (Pos. D).

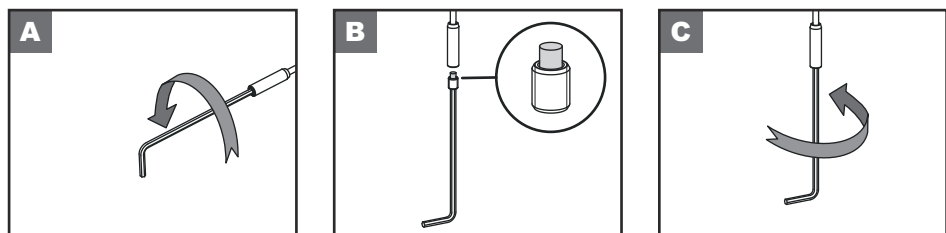


Abb. 3: Austausch des Filters

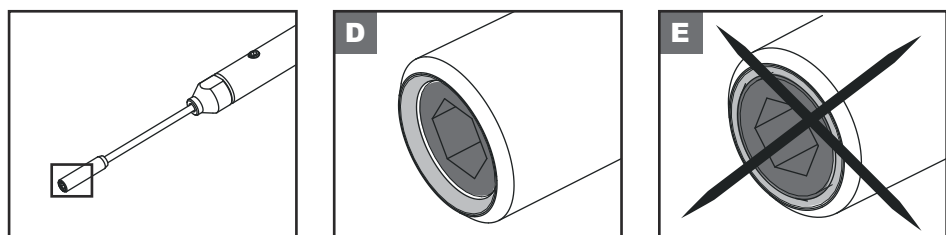


Abb. 4: Positionierung des Filters

D	Korrekte Positionierung: Schraube in der Spitze
E	Falsche Positionierung: Schraube vor der Spitze

Beim Wechsel des Filters sollten die Nadel und die Spitze gereinigt werden (nur für Sonde mit starrer Spitze):

- Ziehen Sie die Nadel mit einer Flachpinzette heraus.
- Wischen Sie die Nadel mit einem mit Alkohol getränkten Tuch vorsichtig ab.
- Reinigen Sie die Spitze der Sonde mit Alkohol und Druckluft.
- Schieben Sie die saubere Nadel bis zum Anschlag in ihren Sitz.
- Bringen Sie den Filter mit der Schraube wieder an: Anziehmoment < 1 N·m.

5.2 Austausch der Nadel

HINWEIS

Bei einem Austausch der Nadel der Schnüffelsonde muss stets eine Nadel der gleichen Größe verwendet werden.

Zur Einstellung des Flusses durch die Schnüffelsonde kann diese mit 2 verschiedenen Nadelarten ausgestattet sein: \varnothing 0,30 mm oder 0,35 mm. Die Auswahl erfolgt im Werk und kann nicht geändert werden.

Wie erkennen Sie, mit welcher Nadel die Schnüffelsonde ausgestattet ist?

- Die Form der Nadeln ist unterschiedlich.
- Der Schaft der Sonde ist gekennzeichnet.

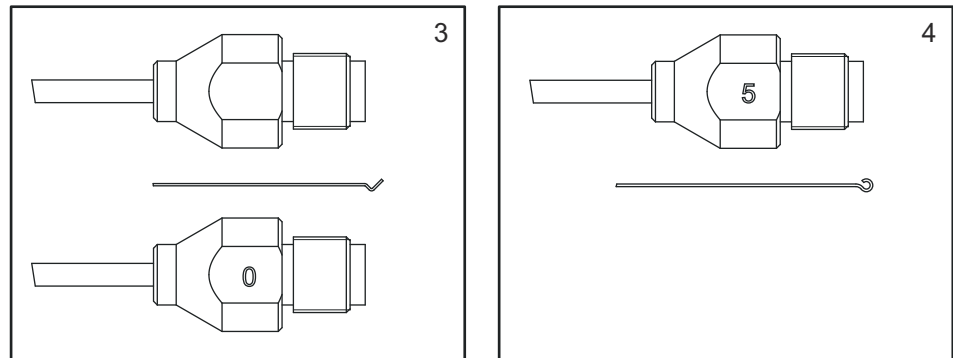
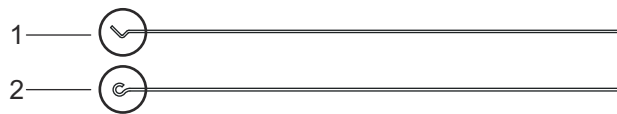


Abb. 5: Unterscheidung der Nadelarten

1	Nadel \varnothing 0,30 mm
2	Nadel \varnothing 0,35 mm
3	Schnüffelsonde mit Nadel \varnothing 0,30 mm Schaft ohne Kennzeichnung oder mit Kennzeichnung „0“
4	Schnüffelsonde mit Nadel \varnothing 0,35 mm Schaft mit Kennzeichnung „5“

5.2.1 Werkzeug

- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- Flachpinzette
- Weiches, fusselfreies Tuch
- Alkohol
- Drehmomentschlüssel (1 N·m)

5.2.2 Vorgehensweise

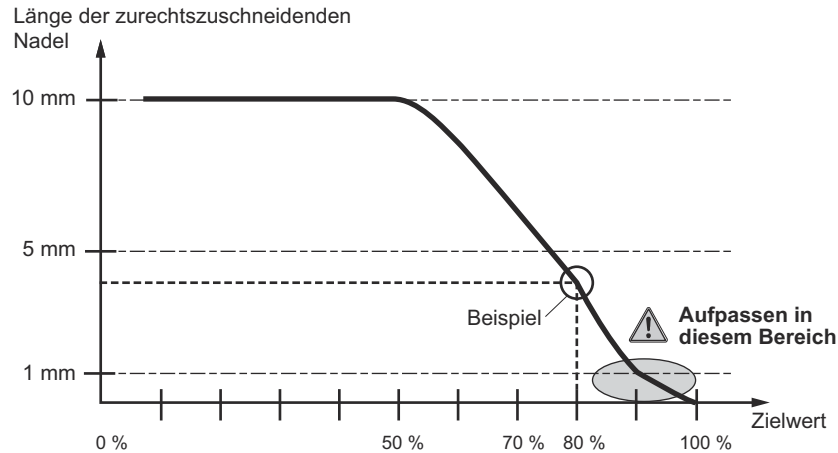
Bei dieser Ausführung der Sonde muss die Nadel normalerweise nicht ausgetauscht werden.

Für den Abgleich der neuen Nadel sind 3 Methoden möglich:

1	Verwendung eines Durchflussmessers	Empfohlene Methoden
2	Verwendung einer geeichten Schnüffelsonde	
3	Verwendung der alten Nadel	

Hinweise zum Schneiden der Nadel:

Schneiden Sie die Nadel, insbesondere bei Annäherung an den Zielwert, abhängig vom gemessenen Wert schrittweise zurecht. Siehe Abbildung unten.

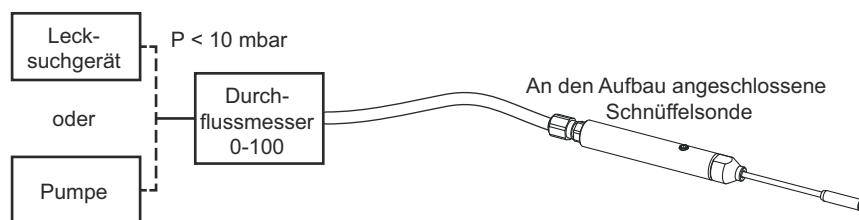


Beispiel:

- Zielwert = 60 sccm
 - Am Durchflussmesser angezeigter Wert = 48 sccm (= 80 % des Zielwertes)
- Ziehen Sie die Nadel aus der Sonde und schneiden Sie 4 mm am nicht gekrümmten Ende ab.

1. Methode: Verwendung eines Durchflussmessers, um den Fluss durch die Sonde zu messen

Erforderlicher Aufbau:



- Schneiden Sie eine neue Nadel auf 85 mm Länge zurecht. Bereiten Sie sie wie im Folgenden unter 3. Methode (A) dargestellt vor.
 - Verwendung der alten Nadel als Vergleichsmaß, (3. Methode (B)) und setzen Sie sie richtig in die Spitze ein (siehe. 5.3)
 - Schneiden Sie die Nadel abhängig vom Messergebnis unter Beachtung der unten angegebenen Hinweise zurecht. Setzen Sie sie korrekt in die Spitze ein.
- Wiederholen Sie diese Schritte, bis der Durchflussmesser den optimalen Flusswert für die Sonde (60 ± 2 sccm) anzeigt.
- Erscheint bei den Einstellungen die Meldung „Schnüffelsonde zu“ an der Steuereinheit (siehe. 5.4) .

2. Methode: Verwendung einer geeichten Schnüffelsonde als Vergleichsmaß

Für diese Methode muss unbedingt eine neue Schnüffelsonde aufbewahrt werden, um sie als Eichsonde zu verwenden.

- Führen Sie eine Autokalibrierung im Schnüffelmodus mit der Eichsonde durch.
- Messen Sie die Helium-4-Konzentration der Luft mit der Eichsonde.
- Schneiden Sie eine neue Nadel auf 85 mm Länge zurecht. Bereiten Sie sie wie im Folgenden unter 3. Methode (A) dargestellt vor.
- Verwenden Sie die alte Nadel als Vergleichsmaß (3. Methode (B)) und setzen Sie sie richtig in die Spitze ein (siehe. 5.3) .
- Führen Sie eine Messung der Helium-4-Konzentration in der Luft mit der einzustellenden Sonde in einer nicht mit Helium 4 kontaminierten Umgebung durch.

- Schneiden Sie die Nadel abhängig vom Messergebnis unter Beachtung der unten angegebenen Hinweise zurecht. Setzen Sie sie korrekt in die Spitze ein.
- Wiederholen Sie diese Schritte, bis die Anzeige der mit der Eichsonde gemessenen Heliumkonzentration in der Luft entspricht.
- Erscheint bei den Einstellungen die Meldung „Schnüffelsonde zu“ an der Steuereinheit (siehe. 5.4) .

3. Methode: Verwendung der alten Nadel als Vergleichsmaß

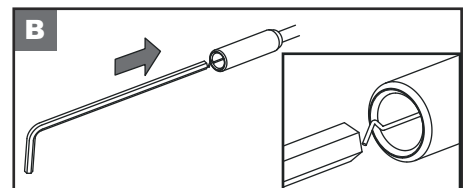
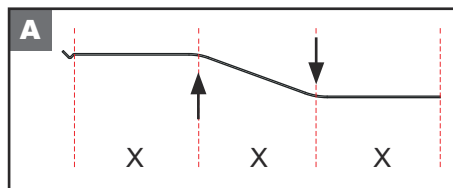
Bei dieser Methode ist die Unsicherheit beim Fluss, der von der Sonde mit der neuen Nadel aufgenommen wird, größer:

- Optimal aufgenommene Rate: 60 ± 10 sccm
- Leckrate (Q) : $4 \cdot 10^{-6}$ mbar-l/s < Q < $6 \cdot 10^{-6}$ mbar-l/s.

- Entfernen Sie den Filter (siehe. 5.2)
- Ziehen Sie die ursprüngliche Nadel mit Hilfe einer Flachpinzette heraus.
- Schneiden Sie die neue Nadel auf die gleiche Länge wie die ursprüngliche Nadel zurecht.
- Biegen Sie die Nadel wie dargestellt (Pos. A).

Für Nadeln mit \varnothing 0,35 mm ist die Krümmung weniger ausgeprägt.

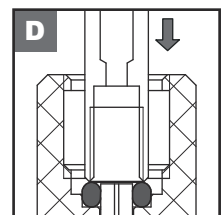
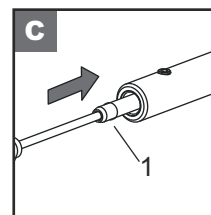
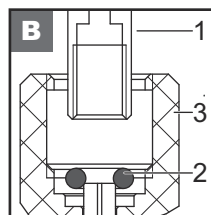
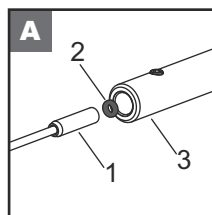
- Setzen Sie die neue Nadel mit dem gekrümmten Bereich nach außen in die Spitze ein (Pos. B) und schieben Sie sie mit Hilfe des 2,5 mm Innensechskantschlüssels bis zum Anschlag ein.



- Setzen Sie den Filter wieder ein.

5.3 Anbringung der Dichtung

- Wenn sich die Dichtung (2) beim Entfernen der Sondenspitze (1) gelöst hat, setzen Sie sie wieder ein (Pos. A).
- Platzieren Sie die Dichtung (2) im Schaft (3) (Pos. B).
- Schieben Sie die Dichtung mit Hilfe der Sondenspitze (1) ein (Pos. C).
- So sitzt die Dichtung richtig im Schaft (Pos. D).
- Schrauben Sie die Spitze auf die Sonde.



5.4 Meldung „Schnüffelsonde zu“

Die Meldung „Schnüffelsonde zu“ kann im Display der Steuereinheit angezeigt oder per Sprachausgabe ausgegeben werden. Das Lecksuchgerät vergleicht die gemessene Leckrate mit dem eingestellten Schwellwert Dicht/Undicht für eine verstopfte Schnüffelsonde (siehe Betriebsanleitung, „**Menü Schalterpunkte**“).

Bei der Einstellung der Nadel kann diese Meldung erscheinen, ohne dass ein Verschluss der Schnüffelsonde vorliegt. Der Grund hierfür ist, dass die Nadel zu lang ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der **Betriebsanleitung** des Lecksuchgeräts.



Verschließen Sie von Zeit zu Zeit die Öffnung der Schnüffelsonde mit einem Finger, um zu prüfen, ob sich die Leckrate verringert. Verringert sich die Leckrate nicht, kann die Sonde verstopft sein.

5.5 Adapter für Testleck

5.5.1 Bestellnummern

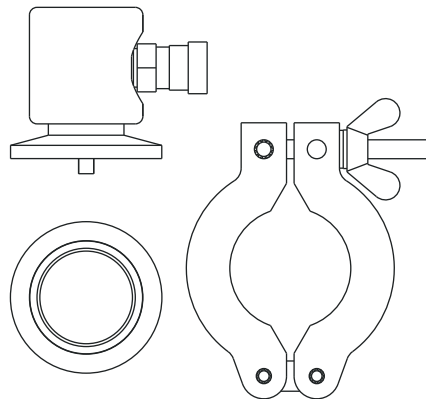


Abb. 6: Adapter für Testleck

Beschreibung	Bestell-Nr
Adapter für Testleck DN 16 ISO KF	110715
Adapter für Testleck DN 25 ISO KF	110716

5.5.2 Verwendung

Ein spezieller Adapter (1) für Kalibrierlecks (2) steht ausschließlich von SNCxExTx zur Verfügung. Dieser gewährleistet einen sicheren Anschluss und ermöglicht zuverlässige und wiederholbare Messungen des Kalibrierlecks mit einer Schnüffelsonde (3).

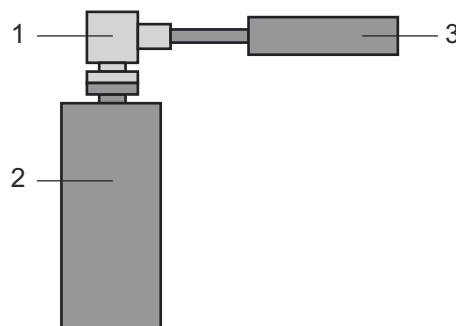


Abb. 7: Anbringen des Adapters

**Bei Verwendung des Adapters für das Kalibrierleck:
Der am Lecksuchgerät angezeigte Wert = Leckrate des Kalibrierlecks + Leckrate von Helium in der Luft.**

6 Entsorgung



WARNUNG

Umweltschutz

Die Entsorgung des Produkts oder seiner Komponenten muss in Übereinstimmung mit den geltenden, den Schutz von Umwelt und Personen betreffenden Vorschriften erfolgen, um die Verschwendung von Naturressourcen zu reduzieren und Verschmutzungen zu verhindern.

7 Service

Pfeiffer Vacuum bietet erstklassigen Kundendienst!

- Vor-Ort Wartungen für viele Produkte
- Revision / Reparatur in einem ServiceCenter in Ihrer Nähe
- Schneller Ersatz durch neuwertige Austauschprodukte
- Beratung über die kostengünstigste und schnellste Lösung

Ausführliche Informationen, Adressen und Formulare unter:
www.pfeiffer-vacuum.com (Service).

Revision und Reparatur im Pfeiffer Vacuum ServiceCenter

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

- Formular „Service-Anforderung/Produkt-Rücksendung“ ausfüllen und an das lokale Servicecenter senden.
- Bestätigung der Service-Anforderung von Pfeiffer Vacuum der Sendung beilegen.
- Erklärung zur Kontaminierung ausfüllen und der Sendung beilegen (Pflicht!). Die Kontaminationserklärung muss für jedes Produkt/Gerät einzeln ausgefüllt werden.
- Alle Zubehörteile demontieren und sicher aufbewahren.
- Bei kontaminierten Produkten/Geräten metallische, luftdichte Blindflansche verwenden.
- Pumpe/Gerät möglichst in der Originalverpackung versenden.

Einsendung von kontaminierten Pumpen oder Geräten

Mikrobiologisch, explosiv oder radioaktiv kontaminierte Geräte werden grundsätzlich nicht angenommen. „Schadstoffe“ sind Stoffe und Verbindungen entsprechend der Gefahrstoff-Verordnung in der derzeit gültigen Fassung.

- Pumpe durch Spülen mit Stickstoff oder trockener Luft neutralisieren.
- Alle Öffnungen luftdicht verschließen.
- Pumpe oder Gerät in geeignete Schutzfolie einschweißen.
- Pumpe/Gerät nur in geeigneten, stabilen Transportcontainern und unter Einhaltung der gültigen Transportbedingungen einschicken.

Bei Fehlen bzw. Unvollständigkeit der Erklärung zur Kontaminierung und/oder dem Einsatz einer nicht geeigneten Transportverpackung, behält es sich Pfeiffer Vacuum vor eine kostenpflichtige Dekontamination durchzuführen und/oder das Produkt zu Lasten des Versenders wieder zurück zu schicken.

Austausch- oder Reparaturgeräte

Bei Austausch- oder Reparaturgeräten sind immer die Standard-Betriebsparameter voreingestellt. Falls Sie bei Ihrer Anwendung veränderte Parameter verwenden, müssen Sie diese erneut einstellen.

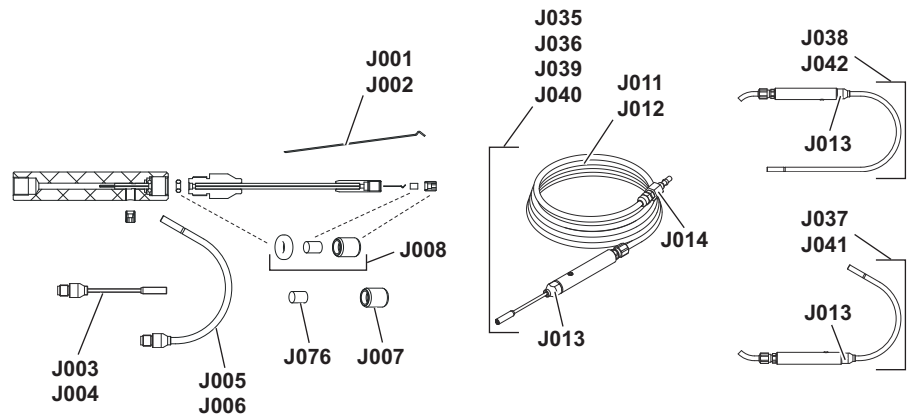
Serviceaufträge

Alle Serviceaufträge werden ausschließlich entsprechend unseren Reparaturbedingungen für Vakuumgeräte und -komponenten durchgeführt. Diese sind auf unserer Webseite verfügbar.

8 Ersatzteile

HINWEIS

Die Sonde enthält Kleinteile.
Diese vorsichtig handhaben.



Teil	Beschreibung	B.Nr.	Qtä
J001	Ersatznadel für Schnüffelsonde D 0,3 mm	072606	1
J002	Ersatznadel für Schnüffelsonde D 0,35 mm	A461716	1
J003	Düse Kurz Starr für LD-Schnüffler	108242S	1
J004	Düse Lang Starr für LD-Schnüffler	108243S	1
J005	Düse Kurz Flexibel für LD-Schnüffler	108883S	1
J006	Düse Lang Flexibel für LD-Schnüffler	108884S	1
J007	Schraube HC M5-6 LD-Schnüffler	A459725	1
J008	Filter/Schraube/Dichtungs-Satz für LDS	A459858	1
J011	Schlauch 5 m LD-Schnüffler	072300	1
J012	Schlauch 10 m LD-Schnüffler	A459882	1
J013	Verbindung 4/6 mm 1/8 BSPT	083391	1
J014	Verbindungsstück 1/8 BSPT-LD-Schnüffler	067843	1
J034	Verlängerung für Schnüffelsonde 10 m	090216	1
J035	Schnüffelsonde Starr 5 m/9 cm	SNC1E1T1	1
J036	Schnüffelsonde Starr 5 m/30 cm	SNC1E2T1	1
J037	Schnüffelsonde Flex 5 m/R 15 cm	SNC1E3T1	1
J038	Schnüffelsonde Flex 5 m/R 45 cm	SNC1E4T1	1
J039	Schnüffelsonde Starr 10 m/9 cm	SNC2E1T1	1
J040	Schnüffelsonde Starr 10 m/30 cm	SNC2E2T1	1
J041	Schnüffelsonde Flex 10 m/R 15 cm	SNC2E3T1	1
J042	Schnüffelsonde Flex 10 m/R 45 cm	SNC2E4T1	1
J076	Filter für LD Spitze	067722	1

VAKUUMLÖSUNGEN 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.

Ed04 - Date 2018/02 - P/N: 1217800DE



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

PFEIFFER  **VACUUM**