

BETRIEBSANLEITUNG

SKC Vac-U-Chamber

Probenbeutel per Unterdruck füllen mit der Small (231-940) und der Large Vac-U-Chamber (231-939): Beutel vorbereiten und spülen, Momentproben und zeitgesteuerte Proben, Standardgasproben und Bestellinformationen.

AMTC-MN-0046

Zu dieser Anleitung

Die SKC Vac-U-Chamber ist ein starres, luftdichtes Gehäuse für einen SKC-Probenbeutel. Eine Probenahmepumpe saugt die Luft aus dem Gehäuse, und der Beutel füllt sich über den Probeneinlass der Kammer mit der Probe.

Diese Anleitung behandelt die Small Vac-U-Chamber, Katalognummer 231-940, für 1-L-Beutel und die Large Vac-U-Chamber, Katalognummer 231-939, für 8-L-Beutel. Das Kapitel Produktbeschreibung (S. 6) benennt die Anschlüsse und führt auf, was Sie außer der Kammer benötigen. Bedienung (S. 9) richtet die Pumpe ein, setzt den Beutel ein und spült Beutel und Probenahmeleitung. Probenahme (S. 11) führt Sie durch Stichproben und zeitgesteuerte Proben, den Umgang mit gefüllten Beuteln und die Herstellung von Standardgasproben. Technische Daten (S. 14) und Bestellinformationen (S. 15) schließen mit den Leistungsdaten und den Bestellnummern ab.

Halten Sie die Bedienungsanleitungen Ihrer Probenahmepumpe, Ihres Volumenstrommessgeräts und Ihrer Probenbeutel bereit: Für die Bedienelemente dieser Geräte verweist diese Anleitung auf sie.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts auf. Die aktuelle Revision finden Sie auf der Produktseite unter analyt-mtc.com.

Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
EPA	US-Umweltschutzbehörde (Environmental Protection Agency)
ID	Innendurchmesser (inside diameter)
OD	Außendurchmesser (outside diameter)
POHC	Gefährlicher organischer Hauptbestandteil (principal organic hazardous constituent)
PTFE	Polytetrafluorethylen
SOP	Standardarbeitsanweisung (standard operating procedure)
VOC	Flüchtige organische Verbindung (volatile organic compound)

So sind Informationen gekennzeichnet

⚠ VORSICHT

Eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Handlungsweisen, die nicht zu Personenschäden führen, aber Produkt, Prozess oder Probe schädigen können.

Hinweis
Informationen, die das Verständnis erleichtern; nie eine Gefahr.

Dokumentinformationen

Titel	SKC Vac-U-Chamber — Betriebsanleitung
Dokumentnummer	AMTC-MN-0046
Revision	Rev. 2 — Oktober 2026
Gilt für	SKC Vac-U-Chamber, Small, Katalognummer 231-940, und Large, Katalognummer 231-939
Sprache	Deutsch
Hersteller	SKC Inc.

Änderungsstand

Rev.	Datum	Änderung
2	Oktober 2026	Qualitätsprogramm: neuer Dokumenttyp, neue Nummer und neue Identitätsseiten.
1	Oktober 2026	Erstausgabe.

SKC, AirChek, Vac-U-Chamber, FlexFoil, SamplePro, Tedlar und Tygon sind Marken ihrer jeweiligen Inhaber. Änderungen der Angaben in dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. © 2026 ANALYT-MTC Messtechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

1 **Sicherheit** 5

Bestimmungsgemäße Verwendung 5

Abluft am Pumpenaustritt 5

Probenbeutel 5

Gebrauchte Beutel entsorgen 5

2 **Produktbeschreibung** 6

Wofür sie verwendet wird 6

Sicherheitsregeln 6

Lieferumfang prüfen 6

Was Sie außerdem benötigen 7

Die Anschlüsse 8

3 **Bedienung** 9

Volumenstrom der Pumpe einstellen 9

Probenbeutel einsetzen 9

Probenbeutel spülen 10

Probenahmeleitung spülen 11

Probenahme 11

Kammer aufbauen 11

Stichprobe 12

Zeitgesteuerte Probenahme 12

Wie voll der Beutel sein darf 12

Nach der Probenahme 13

Standardgasproben herstellen 13

4 **Technische Daten** 14

5 **Bestellinformationen** 15

Modelle 15

Zubehör und Ersatzteile 15

6 **Service, Garantie und Kontakt** 17

Entsorgung 17

KAPITEL 1

Sicherheit

Lesen Sie die Sicherheitshinweise in diesem Kapitel, bevor Sie die Vac-U-Chamber verwenden. Jeder Hinweis steht außerdem in dem Arbeitsschritt, für den er gilt. Die Vorsichtshinweise schützen Sie vor dem Probengas in der Abluft am Pumpenaustritt; die übrigen Hinweise schützen die Beutel und die Probe.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vac-U-Chamber füllt einen SKC-Probenbeutel mit Unterdruck, für Stichproben und die zeitgesteuerte Probenahme von Luft und Gasen und für die Herstellung von Standardgasproben (siehe Wofür sie verwendet wird (S. 6)). Verwenden Sie die Small Vac-U-Chamber mit 1-L-Beuteln und die Large Vac-U-Chamber mit 8-L-Beuteln, jeweils mit einer Probenahmepumpe für 1 bis 5 L/min.

Verwenden Sie sie nicht auf eine der folgenden Weisen:

- einen Beutel über 80 % seines Höchstvolumens füllen;
- einen Beutel spülen oder entleeren, während die Abluft am Pumpenaustritt dort austritt, wo Sie oder andere sie einatmen;
- gefüllte Beutel per Luftfracht in einem nicht unter Druck stehenden Frachtraum versenden.

Abluft am Pumpenaustritt

⚠ VORSICHT

Die Luft, die aus einem Beutel gepumpt wird, führt die Probe mit sich, die gesundheitsschädliche Gase enthalten kann. Das Einatmen der Abluft kann die Gesundheit schädigen. Leiten Sie beim Spülen oder Entleeren eines Beutels die Abluft am Pumpenaustritt immer an einen sicheren Ort und atmen Sie sie nicht ein.

Probenbeutel

HINWEIS

Ein überfüllter Beutel oder ein gefüllter Beutel in einem nicht unter Druck stehenden Frachtraum kann platzen. Die Probe geht dann verloren.

- Füllen Sie einen Beutel nie über 80 % seines Höchstvolumens. Beobachten Sie ihn beim Füllen durch das Sichtfenster (siehe Wie voll der Beutel sein darf (S. 12)).
- Versenden Sie gefüllte Beutel nicht per Luftfracht, es sei denn, der Frachtraum steht unter Druck.

Gebrauchte Beutel entsorgen

Wurde ein Teil der Probe in ein Gerät oder ein Prüfröhrchen abgezogen, leeren Sie den Rest des Beutels, bevor Sie ihn entsorgen, und leiten Sie die Abluft am Pumpenaustritt an einen sicheren Ort (siehe Nach der Probenahme (S. 13)).

KAPITEL 2

Produktbeschreibung

Die Vac-U-Chamber füllt einen Probenbeutel mit Unterdruck. Der Beutel sitzt im geschlossenen Gehäuse auf dem Probeneinlass der Kammer; eine außen angeschlossene Pumpe saugt die Luft aus dem Gehäuse, und der fallende Druck um den Beutel zieht die Probe durch den Einlass hinein.

Wofür sie verwendet wird

- Probenahme nach U.S. EPA Method 18 (VOC aus industriellen Quellen) und Method 0040 (POHC aus stationären Quellen)
- Bodenluft- und Dampfprobenahme nach U.S. EPA SOP 2042
- Überwachung von Sanierungsanlagen für die Raumluft auf Mineralölbestandteile nach U.S. EPA SOP 2102, 2103 und 2104
- Grundwasseruntersuchungen, Abgasprobenahme, Lüftungsstudien und Gefahrstoffmessungen
- Herstellung von Standards und Gasgemischen (siehe Standardgasproben herstellen (S. 13))

Sicherheitsregeln

⚠ VORSICHT

Die Luft, die aus einem Beutel gepumpt wird, führt die Probe mit sich, die gesundheitsschädliche Gase enthalten kann. Das Einatmen der Abluft kann die Gesundheit schädigen. Leiten Sie beim Spülen oder Entleeren eines Beutels die Abluft am Pumpenaustritt immer an einen sicheren Ort und atmen Sie sie nicht ein.

HINWEIS

Ein überfüllter Beutel oder ein gefüllter Beutel in einem nicht unter Druck stehenden Frachtraum kann platzen. Die Probe geht dann verloren.

- Füllen Sie einen Beutel nie über 80 % seines Höchstvolumens. Beobachten Sie ihn beim Füllen durch das Sichtfenster (siehe Wie voll der Beutel sein darf (S. 12)).
- Versenden Sie gefüllte Beutel nicht per Luftfracht, es sei denn, der Frachtraum steht unter Druck.

Lieferumfang prüfen

Jede Kammer wird ohne Pumpe geliefert. Fehlt etwas, wenden Sie sich an Analyt-MTC (siehe Service, Garantie und Kontakt (S. 17)).

Bestellnummer	Lieferumfang	Für Beutel mit
231-940	Small Vac-U-Chamber mit Anschlüssen aus Polypropylen; Tygon-Schlauch, ¼ in. Innendurchmesser, mit Schnellkupplung aus Polypropylen	1 L
231-939	Large Vac-U-Chamber mit Anschlüssen aus Edelstahl; Tygon-Schlauch, ¼ in. Innendurchmesser, mit Schnellkupplung aus Edelstahl	8 L

Was Sie außerdem benötigen

- **Eine Probenahmepumpe** für 1 bis 5 L/min, zum Beispiel die SKC AirChek TOUCH, die AirChek XR5000 oder eine Pumpe der Serie Universal XR.
- **PTFE-Schlauch**, ¼ in. Innendurchmesser (5/16 in. Außendurchmesser), als Probenahmeleitung.
- **SKC-Probenbeutel**: 1-L-Beutel für die Small Vac-U-Chamber, 8-L-Beutel für die Large Vac-U-Chamber. Die Beutel unten haben einen einzelnen Anschluss aus Polypropylen; die vollständige Liste finden Sie unter Probenbeutel und Septen (S. 16).

Beutelfolie	1 L, Bestellnummer	8 L, Bestellnummer
Tedlar	232-01	232-939
SamplePRO FlexFilm	Analyt-MTC fragen	Analyt-MTC fragen
Standard FlexFoil	262-01	262-08
FlexFoil PLUS	252-01	252-08

Die Anschlüsse

Das Gehäuse hat drei Anschlüsse mit Steckverbindern und ein Sichtfenster im Deckel, durch das Sie den Beutel beobachten. Die Large Vac-U-Chamber hat alle drei Anschlüsse an der Vorderseite (Abbildung 1 (S. 8)); die Small Vac-U-Chamber hat den Vakuumanschluss und den Probeneinlassanschluss vorn und den Spülanschluss an der Seite (Abbildung 2 (S. 8)).



Abbildung 1. Large Vac-U-Chamber, 231-939, mit einem Beutel auf dem Probeneinlass. Die Teile sind nummeriert wie in der Tabelle daneben.

Teil	Was es tut
1 Sichtfenster	Zeigt bei geschlossenem Deckel, wie sich der Beutel füllt.
2 Probeneinlass	Ein kurzes Stück PTFE-Schlauch im Gehäuse. Der Einlassstutzen des Beutels wird darauf gesteckt.
3 Vakuumanschluss	Pumpenanschluss für die Probenahme: Die Pumpe evakuiert das Gehäuse, und der Beutel füllt sich.
4 Spülanschluss	Pumpenanschluss, um den Beutel vor der Probenahme zu entleeren und die Probenahmeleitung zu spülen.
5 Probeneinlassanschluss	Anschluss, ¼ in. Außendurchmesser, außerhalb des Gehäuses für die Probenahmeleitung oder eine Gasquelle. Wenn er nicht benutzt wird, ist er mit einem roten Kappenstopfen verschlossen.

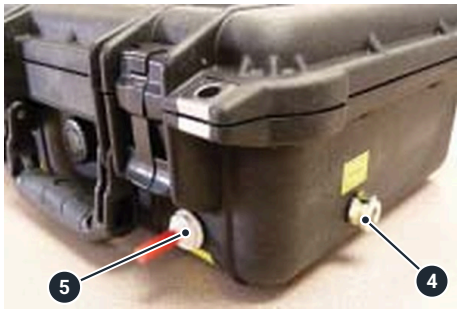


Abbildung 2. Small Vac-U-Chamber, 231-940: **4** Spülanschluss an der Seite, **5** Probeneinlassanschluss mit roter Kappe an der Vorderseite (Nummern wie in Abbildung 1 und in der Tabelle).

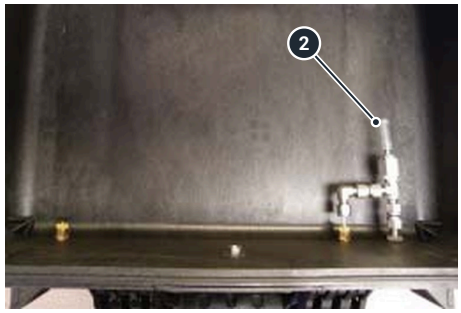


Abbildung 3. 2 Probeneinlass im Inneren der Kammer: ein kurzes Stück PTFE-Schlauch (Nummer wie in Abbildung 1 und in der Tabelle).

KAPITEL 3

Bedienung

Der Betrieb reicht von der Vorbereitung der Kammer bis zum gefüllten Beutel: den Volumenstrom der Pumpe einstellen, den Beutel einsetzen und, wenn das Messverfahren es verlangt, Beutel und Probenahmeleitung spülen; danach eine Stichprobe oder eine zeitgesteuerte Probe nehmen, den gefüllten Beutel behandeln oder eine Standardgasprobe herstellen.

Stellen Sie vor einer Probenahme den Volumenstrom der Pumpe ein, setzen Sie einen Beutel auf den Probeneinlass und spülen Sie, wenn das Messverfahren es verlangt, Beutel und Probenahmeleitung. Die Pumpe wird mit dem mitgelieferten Tygon-Schlauch und der Schnellkupplung an die Kammer angeschlossen.

Volumenstrom der Pumpe einstellen

- Eine Pumpe der Serie Universal XR muss im Modus für hohen Volumenstrom laufen; wie Sie umschalten, steht in ihrer Bedienungsanleitung.
- Wurde die Pumpe zwischen sehr unterschiedlichen Temperaturen bewegt, lassen Sie sie sich an die neue Temperatur angleichen, bevor Sie die Probe nehmen.

Wählen Sie einen Volumenstrom, bei dem sich der Beutel in der gewünschten Probenahmedauer füllt (siehe Zeitgesteuerte Probenahme (S. 12)); wie Sie ihn einstellen, beschreibt die Bedienungsanleitung der Pumpe. Schreibt das Analysenverfahren einen Volumenstrom vor, kalibrieren Sie die Pumpe darauf:

1. Lassen Sie die Pumpe 5 Minuten laufen.
2. Verbinden Sie den Pumpeneinlass mit einem flexiblen Schlauch mit dem Ausgang (Sauganschluss) eines Volumenstrommessgeräts.
3. Kalibrieren Sie die Pumpe auf den Volumenstrom, den das Messverfahren vorschreibt, wie es die Bedienungsanleitungen von Pumpe und Volumenstrommessgerät beschreiben.

Probenbeutel einsetzen

1. Öffnen Sie die Kammer. Stecken Sie den Einlassstutzen des Beutelanschlusses auf den Probeneinlass im Gehäuse, das kurze Stück PTFE-Schlauch (2 in Abbildung 3 (S. 8)).

   > **Hinweis**
   > **Seitlichen Stutzen nicht drehen.** Drehen Sie nur den oberen Teil des Anschlusses.

2. Öffnen Sie das Beutelventil: Drehen Sie den gesamten oberen Teil des Anschlusses, Septumkörper und Kappe zusammen, eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn (Abbildung 4 (S. 9)).

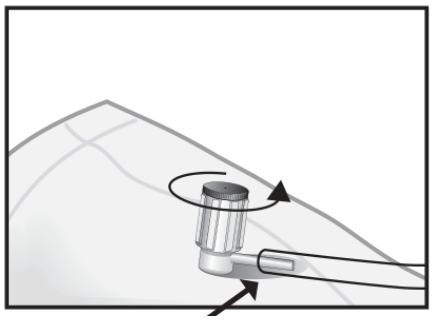


Abbildung 4. Beutelventil öffnen. Drehen Sie den oberen Teil; der Pfeil markiert den seitlichen Stutzen, der stehen bleibt.

Probenbeutel spülen

Beim Spülen wird der Beutel vor der Probenahme mit sauberem Gas durchgespült: Sie füllen ihn und leeren ihn wieder, dreimal oder öfter. Dazu brauchen Sie eine Flasche mit Stickstoff 99,99 % oder gereinigter Luft mit einem Druckminderer für etwa 500 mL/min (siehe Probenahmezubehör (S. 15)).

⚠ VORSICHT

Die Pumpe stößt die Luft aus dem gespülten Beutel aus, und mit ihr das Probengas. Das Einatmen der Abluft kann die Gesundheit schädigen. Leiten Sie die Abluft am Pumpenaustritt an einen sicheren Ort und atmen Sie sie nicht ein.

1. Prüfen Sie, ob der Beutel auf dem Probeneinlass eingesetzt und geöffnet ist (siehe Probenbeutel einsetzen (S. 9)).
2. Schließen Sie außerhalb der Kammer die Stickstoff- oder Reinluftquelle an den Probeneinlassanschluss an, den ¼-in.-Außendurchmesser-Anschluss (5 in Abbildung 1 (S. 8)). Wenn Sie möchten, setzen Sie einen Aktivkohlefilter zwischen Flasche und Beutel.
3. Stecken Sie die Schnellkupplung des mitgelieferten Tygon-Schlauchs in den Spülanschluss (4 in Abbildung 1 (S. 8)) und schieben Sie das offene Ende des Schlauchs fest auf den Pumpeneinlass.

   Hinweis
   Eine Pumpe mit Volumenstromüberwachung kann beim Entleeren des Beutels in eine Volumenstromstörung gehen. Erfolgt kein automatischer Neustart, lesen Sie den Abschnitt über Volumenstromstörungen in der Bedienungsanleitung der Pumpe.

4. Schalten Sie die Pumpe ein und lassen Sie sie laufen, bis der Beutel völlig leer ist.
5. Schalten Sie die Pumpe aus und lösen Sie die Schnellkupplung vom Spülanschluss (Abbildung 5 (S. 10)): Fassen Sie bei der Large Vac-U-Chamber den Entriegelungsring und schieben Sie ihn zur Kammer hin; drücken Sie bei der Small Vac-U-Chamber die Entriegelungslasche nach unten.



Abbildung 5a. Large Vac-U-Chamber: Entriegelungsring zur Kammer hin schieben.

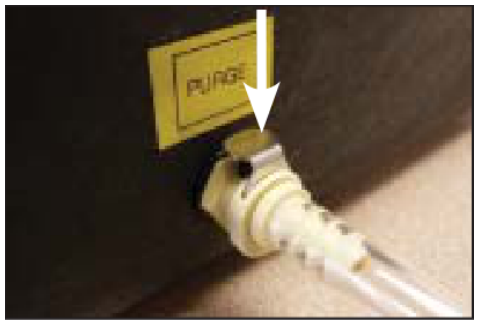


Abbildung 5b. Small Vac-U-Chamber: Entriegelungslasche nach unten drücken.

HINWEIS

Nicht überfüllen. Ein überfüllter Beutel kann platzen, und die Probe geht dann verloren. Beobachten Sie den Beutel durch das Sichtfenster im Deckel und hören Sie auf, bevor er zu mehr als 80 % gefüllt ist (siehe Wie voll der Beutel sein darf (S. 12)).

6. Öffnen Sie das Ventil am Druckminderer. Das Gas strömt mit etwa 500 mL/min in den Beutel: Ein 1-L-Beutel braucht etwa 2 Minuten, ein 8-L-Beutel etwa 16 Minuten.
7. Schließen Sie das Ventil am Druckminderer.

8. Entleeren Sie den Beutel: Stecken Sie bei geschlossenem Probeneinlassanschluss — Ventil am Druckminderer zu, oder Gasleitung abgenommen und rote Kappe aufgesetzt — die Schnellkupplung wieder in den Spülanschluss, schieben Sie den Schlauch auf den Pumpeneinlass und lassen Sie die Pumpe laufen, bis der Beutel völlig leer ist.
9. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 8 vor der Probenahme noch mindestens zweimal. Spülen Sie danach, wenn Sie möchten, die Probenahmeleitung.

Probenahmeleitung spülen

1. Nehmen Sie die rote Kappe vom Probeneinlassanschluss ab (5 in Abbildung 1 (S. 8)). Stecken Sie ein Ende eines langen PTFE-Schlauchs, der Probenahmeleitung, auf den Anschluss und verbinden Sie das andere Ende mit einer Quelle sauberer Luft.
2. Stecken Sie die Schnellkupplung des mitgelieferten Tygon-Schlauchs in den Spülanschluss und schieben Sie das offene Ende des Schlauchs fest auf den Pumpeneinlass.
3. Lassen Sie die Pumpe so lange laufen, dass die Leitung durchgespült wird. Wiederholen Sie dies, so oft Sie es brauchen.
4. Schalten Sie die Pumpe aus und lösen Sie die Schnellkupplung vom Spülanschluss (Abbildung 5 (S. 10)).

Probenahme

Eine Stichprobe füllt den Beutel in einem Zug, während Sie zusehen; eine zeitgesteuerte Probe füllt ihn mit einem eingestellten Volumenstrom über die Zeit, die das Analysenverfahren vorgibt. Beide beginnen mit demselben Aufbau.

Kammer aufbauen

> **Hinweis**
> Achten Sie darauf, dass der rote Kappenstopfen vom Probeneinlassanschluss abgenommen ist, damit die Probe einströmen kann.

1. Setzen Sie den Beutel ein und öffnen Sie sein Ventil (siehe Probenbeutel einsetzen (S. 9)).
2. Spülen Sie den Beutel, die Probenahmeleitung oder beides, wenn das Messverfahren es verlangt (siehe Probenbeutel spülen (S. 10)).
3. Stecken Sie außerhalb der Kammer die Schnellkupplung des mitgelieferten Tygon-Schlauchs in den Vakuumanschluss (Abbildung 6 (S. 11)) und schieben Sie das offene Ende des Schlauchs fest auf den Pumpeneinlass.
4. Schließen Sie die Kammer und verriegeln Sie beide Verschlüsse.



Abbildung 6. Tygon-Schlauch am Vakuumanschluss.

Stichprobe

HINWEIS

Beutel nicht überfüllen. Ein überfüllter Beutel kann platzen, und die Probe geht dann verloren. Füllen Sie den Beutel nie auf mehr als 80 % seines maximalen Volumens. Siehe Wie voll der Beutel sein darf (S. 12).

1. Schalten Sie die Pumpe ein und beobachten Sie durch das Sichtfenster im Deckel, wie sich der Beutel füllt. Lassen Sie die Pumpe laufen, bis der Beutel zu etwa 80 % gefüllt ist.
2. Ist die Probe genommen, schalten Sie die Pumpe aus. Trennen Sie die Pumpe, um das Vakuum abzubauen, und öffnen Sie die Kammer sofort.
3. Schließen Sie das Beutelventil: Drehen Sie den gesamten oberen Teil des Anschlusses, Septumkörper und Kappe zusammen, eine volle Umdrehung im Uhrzeigersinn.
4. Ziehen Sie den Beutelanschluss vom Probeneinlass ab.

Zeitgesteuerte Probenahme

Die Kammer ist kein perfektes Vakuum, hat aber so geringe Lecks, dass sie die Probe auch bei kleinen Volumenströmen wirksam sammelt: Eine volle 8-Stunden-Probe mit 10 mL/min ist möglich. Als Richtwert für die Füllzeit gilt: Eine Vakuumquelle mit etwa 1 L/min bringt 1 L Probe in etwa 1 Minute in einen 1-L-Beutel; andere Volumenströme rechnen Sie entsprechend um.

1. Stellen Sie die Pumpe auf einen Volumenstrom ein, bei dem in der vom Analysenverfahren vorgegebenen Zeit genug Probe gesammelt wird, und kalibrieren Sie sie, falls nötig (siehe Volumenstrom der Pumpe einstellen (S. 9)).
2. Schalten Sie die Pumpe ein und notieren Sie die Startzeit. Nehmen Sie die Probe über die Zeit, die das Messverfahren vorgibt, ohne den Beutel zu überfüllen.
3. Schalten Sie die Pumpe aus und notieren Sie die Stoppzeit. Trennen Sie die Pumpe, um das Vakuum abzubauen, und öffnen Sie die Kammer sofort.
4. Schließen Sie das Beutelventil: Drehen Sie den gesamten oberen Teil des Anschlusses eine volle Umdrehung im Uhrzeigersinn.
5. Ziehen Sie den Beutelanschluss vom Probeneinlass ab.

Wie voll der Beutel sein darf

Füllen Sie einen Beutel höchstens zu 80 % seines Höchstvolumens. Ein richtig gefüllter Beutel liegt flach wie ein Kissen, seine Ränder sind noch ausgebreitet. Ein überfüllter Beutel bläht sich auf und zieht seine Ränder ein.

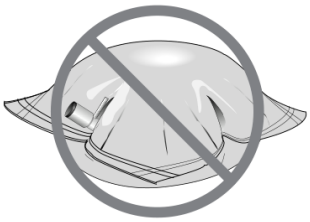


Abbildung 7a. Falsch: Beutel überfüllt.

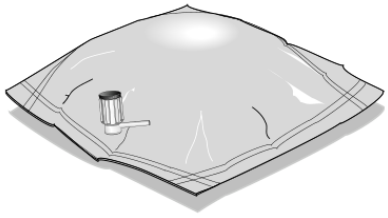


Abbildung 7b. Richtig: Beutel höchstens zu 80 % gefüllt.

Nach der Probenahme

⚠ VORSICHT

Beim Entleeren eines Beutels führt die Abluft am Pumpenaustritt den Rest der Probe mit sich. Das Einatmen der Abluft kann die Gesundheit schädigen. Leiten Sie die Abluft am Pumpenaustritt an einen sicheren Ort und atmen Sie sie nicht ein.

- Halten Sie gefüllte Beutel von direktem Sonnenlicht fern.
- Verpacken Sie Beutel für den Versand locker und gepolstert, damit sie nicht durchstochen werden.
- Wurde ein Teil der Probe in ein Gerät, etwa einen Gaschromatografen, oder in ein kolorimetrisches Prüfröhrchen abgezogen, leeren Sie den Rest des Beutels, bevor Sie ihn entsorgen: Setzen Sie ihn in die Kammer ein und lassen Sie die Pumpe am Spülanschluss laufen (siehe Probenbeutel spülen (S. 10), Schritt 8).

HINWEIS

Keine Luftfracht in einem nicht unter Druck stehenden Frachtraum. Gefüllte Beutel in einem nicht unter Druck stehenden Frachtraum erleben einen starken Abfall des Luftdrucks. Er kann sie zum Platzen bringen. Versenden Sie Beutel nur in einem unter Druck stehenden Frachtraum per Luftfracht.

Standardgasproben herstellen

Die Kammer dosiert auch ein genaues Volumen sauberes Gas in einen Beutel, dem Sie dann eine bekannte Menge der Substanz zusetzen. Setzen Sie zuerst einen Beutel ein und öffnen Sie sein Ventil (siehe Probenbeutel einsetzen (S. 9)).

1. Schließen Sie eine Quelle für Stickstoff 99,99 % oder gereinigte Luft an den Probeneinlassanschluss an (5 in Abbildung 1 (S. 8)).
2. Dosieren Sie ein genaues Volumen des Gases in den Beutel. Bei 500 mL/min ergeben 120 Sekunden 1 L.
3. Schließen Sie das Beutelventil und nehmen Sie den Beutel aus der Kammer.
4. Spritzen Sie die benötigte Menge der Substanz durch das Septum des Anschlusses ein. Beispiel: 1 µl Vinylchlorid in einem Beutel mit 1 L Stickstoff ergibt einen Standard mit 1 ppm Vinylchlorid.
5. Kneten Sie den Beutel durch, um den Inhalt zu mischen.

KAPITEL 4

Technische Daten

Probenahmemedium	1-L-Beutel (Small) oder 8-L-Beutel (Large)
Probenahmerate	Vom Anwender gewählt
Probenahmedauer	Hängt vom Messverfahren ab; füllen Sie den Beutel nie über 80 % seines Höchstvolumens
Probenahmepumpe	SKC AirChek TOUCH, AirChek XR5000 oder Universal XR, 1–5 L/min
Analyse	Hängt vom Messverfahren ab

KAPITEL 5

Bestellinformationen

Bestellen Sie bei Analyt-MTC mit den Bestellnummern.

Modelle

Beschreibung	Bestellnummer
Small Vac-U-Chamber für 1-L-Beutel, Anschlüsse aus Polypropylen; Tygon-Schlauch, ¼ in. Innendurchmesser, mit Schnellkupplung aus Polypropylen	231-940
Large Vac-U-Chamber für 8-L-Beutel, Anschlüsse aus Edelstahl; Tygon-Schlauch, ¼ in. Innendurchmesser, mit Schnellkupplung aus Edelstahl	231-939

Zubehör und Ersatzteile

Probenahmezubehör

Beschreibung	Bestellnummer
PTFE-Schlauch für die Probenahmeleitung, ¼ in. Innendurchmesser (5/16 in. Außendurchmesser), 50 ft	231-924
PTFE-Schlauch für die Probenahmeleitung, ¼ in. Innendurchmesser (5/16 in. Außendurchmesser), 10 ft	231-937
Stickstoffflasche, 103 L, Reinheit 99,99 %; benötigt den Druckminderer unten	804-9B0994
Druckminderer für die Stickstoffflasche, 500 mL/min; benötigt die Flasche oben	804-R713050
Aktivkohleröhrchen, 50er-Packung	226-09-50_
Teleskop-Probenahmesonde, Edelstahl, 16 in.–6 ft 5 in.	805-10545
Teleskop-Probenahmesonde, Edelstahl, 14,5 in.–4 ft 5 in.	805-10546
Digitale Stoppuhr	303-01-1

Schnellkupplungen

Beschreibung	Bestellnummer
Schnellkupplung, Stecker, Edelstahl, an 3 ft Tygon-Schlauch, für die Large Vac-U-Chamber	P231941
Schnellkupplung, Stecker, Polypropylen, an 3 ft Tygon-Schlauch, für die Small Vac-U-Chamber	P231941M
Schnellkupplung, Buchse, Polypropylen, für die Small Vac-U-Chamber	P231942
Schnellkupplung, Buchse, Edelstahl, für die Large Vac-U-Chamber	Analyt-MTC fragen

Probenbeutel und Septen

Beschreibung	Volumen	Bestellnummer
Tedlar-Beutel, doppelter Anschluss aus Edelstahl	1 L	231-01
Tedlar-Beutel, einzelner Anschluss aus Polypropylen	1 L	232-01
Tedlar-Beutel, einzelner Anschluss aus Polypropylen	8 L	232-939
Standard-FlexFoil-Beutel, einzelner Anschluss aus Polypropylen	1 L	262-01
Standard-FlexFoil-Beutel, einzelner Anschluss aus Polypropylen	8 L	262-08
FlexFoil-PLUS-Beutel, einzelner Anschluss aus Polypropylen	1 L	252-01
FlexFoil-PLUS-Beutel, einzelner Anschluss aus Polypropylen	8 L	252-08
SamplePRO-FlexFilm-Beutel, einzelner Anschluss aus Polypropylen	1 L	Analyt-MTC fragen
SamplePRO-FlexFilm-Beutel, einzelner Anschluss aus Polypropylen	8 L	Analyt-MTC fragen

Ersatzsepten	Bestellnummer
Septen für doppelte Edelstahlanschlüsse	231-9-04
Septen für einzelne Polypropylenanschlüsse	232-01-RS

KAPITEL 6

Service, Garantie und Kontakt

Analyt-MTC ist Ihr Ansprechpartner für technische Fragen, Zubehör, Ersatzteile und Garantiefälle. Die Garantie richtet sich nach den Verkaufsbedingungen von Analyt-MTC.

ANALYT-MTC Messtechnik GmbH

Deutsche Zentrale

Klosterrunsstraße 18, 79379 Müllheim
Deutschland

+49 7631 5545

info@analyt-mtc.de

Französische Filiale

175 Avenue d'Alsace, 68000 Colmar
Frankreich

+33 3 89 41 47 78

info@analyt-mtc.fr

www.analyt-mtc.com

Bevor Sie Analyt-MTC kontaktieren

Halten Sie Folgendes bereit, damit Analyt-MTC Ihnen schnell helfen kann:

- die Katalognummer der Kammer, 231-939 oder 231-940;
- die Probenahmepumpe und die Probenbeutel, die Sie verwenden;
- das Messverfahren, nach dem Sie Proben nehmen, und was passiert ist.

Entsorgung

Entsorgen Sie die Kammer nach den örtlichen Vorschriften; trennen Sie Metall-, Glas- und Kunststoffteile nach Möglichkeit für das Recycling.

ANALYT-MTC Messtechnik GmbH

Vertrieb, Service und Kalibrierung

Deutsche Zentrale
Klosterrunsstraße 18, 79379 Müllheim
Deutschland
+49 7631 5545
info@analyt-mtc.de

Französische Filiale
175 Avenue d'Alsace, 68000 Colmar
Frankreich
+33 3 89 41 47 78
info@analyt-mtc.fr

www.analyt-mtc.com

AMTC-MN-0046 · Rev. 2 · 2026-10

© 2026 ANALYT-MTC Messtechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.