

GEBRAUCHSANWEISUNG

SKC Wiederverwendbare Parallel Particle Impactors (PPI)

Bestücken, Volumenstrom überprüfen, Probenahme und Reinigung der wiederverwendbaren Aluminium-Sammler SKC Parallel Particle Impactor für alveolengängigen Staub bei 2, 4 oder 8 L/min und thorakalen Staub bei 2 L/min.

AMTC-IN-0024

Zu diesem Dokument

Der wiederverwendbare SKC Parallel Particle Impactor (PPI™) ist ein Filtersammler nach dem Impaktionsprinzip für die alveolengängige oder die thorakale Fraktion von Schwebstaub. Sein Gehäuse besteht aus leitfähigem Aluminium und wird immer wieder verwendet: Vor jeder Probenahme legen Sie einen 37-mm-Filter auf seine Stütze und vier frische Impaktionssubstrate ein, nach der Probenahme nehmen Sie beides heraus und schicken den Filter ins Labor.

Diese Anleitung gilt für die vier Modelle: die alveolengängigen PPIs 225-380 (2 L/min), 225-382 (4 L/min) und 225-383 (8 L/min) sowie den thorakalen PPI 225-381 (2 L/min). Die PPIs zum Einmalgebrauch aus Kunststoff (Disposable PPIs) haben eigene Betriebsanleitungen.

Beginnen Sie mit Produkt und Lieferumfang (S. 4), um Modell, Filter und Pumpe auszuwählen, und gehen Sie dann der Reihe nach vor: Vor dem Gebrauch (S. 5) (mit Volumenstrom überprüfen (S. 7)) und Durchführung (S. 9). Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe (S. 10) behandelt das Entnehmen und Versenden der Probe. Die Reinigung (S. 10) hält den Sammler in gutem Zustand. Analyt-MTC liefert und betreut die Sammler; bei Fragen und Bestellungen siehe Service und Kontakt (S. 14).

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

So sind Informationen gekennzeichnet

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

Dokumentinformationen

Titel	SKC Wiederverwendbare Parallel Particle Impactors (PPI) — Gebrauchsanweisung
Dokumentnummer	AMTC-IN-0024
Revision	Rev. 2 — Oktober 2026
Gilt für	Wiederverwendbare PPIs, Katalognummern 225-380, 225-381, 225-382 und 225-383
Sprache	Deutsch
Hersteller	SKC Inc.

Änderungsstand

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

PPI™ ist eine Marke von SKC. Das PPI-Design ist durch das US-Patent Nr. 7073402 geschützt. Änderungen der Angaben in dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. © 2026 ANALYT-MTC Messtechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

1 Produkt und Lieferumfang 4

Modelle 4

So trennt der PPI den Staub ab 5

2 Vor dem Gebrauch 5

Medien vorbereiten 5

PPI öffnen 6

Filter einlegen 6

Substrate einsetzen und PPI schließen 6

Volumenstrom überprüfen 7

Pumpe und Volumenstrommessgerät 7

Überprüfung mit dem Kalibrierbehälter 7

Überprüfung ohne Behälter (nur chek-mate) 8

3 Durchführung 9

Probenahmedauer und Staubbeladung 9

Probe nehmen 9

4 Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe 10

Probe entnehmen und versenden 10

Reinigung 10

PPI reinigen 10

Entsorgung 11

5 Technische Daten 12

Probenahme 12

Probenahmemedien 12

Physikalische Daten 12

Literatur 12

6 Bestellinformationen 13

Sammler 13

Probenahmemedien 13

Zubehör 13

7 Service und Kontakt 14

KAPITEL 1

Produkt und Lieferumfang

Jeder PPI trennt eine Staubfraktion – alveolengängig oder thorakal – bei einem bestimmten Volumenstrom ab. Wählen Sie das Modell nach der Fraktion, die Ihr Verfahren verlangt, und nach dem Volumenstrom, den Ihre Pumpe liefern kann; wählen Sie den Filter nach der Analyse, die Ihr Labor ausführt.

Modelle

An der Farbe des Gehäuses erkennen Sie das Modell. Jedes Modell wird ohne Probenahmemedien geliefert: Filter, Stütze und Impaktionssubstrate bestellen Sie getrennt (siehe Bestellinformationen (S. 13)).

Wiederverwendbare PPIs

Bestellnummer	Fraktion	Farbe	Nennvolumenstrom	Empfohlener Volumenstrom	Pumpe
225-380	Alveolengängig	Gold	2 L/min	2 L/min	SKC AirChek TOUCH Serie
225-382	Alveolengängig	Orange	4 L/min	**4,3 L/min**	SKC AirChek TOUCH Serie
225-383	Alveolengängig	Rot	8 L/min	**8,6 L/min**	SKC Leland Legacy
225-381	Thorakal	Blau	2 L/min	2 L/min	SKC AirChek TOUCH Serie

Hinweis
Auf Grundlage von Versuchen des Department of Environmental Sciences der Rutgers University (The State University of New Jersey) empfiehlt SKC einen Volumenstrom von 4,3 L/min für den 4-L/min-PPI und von 8,6 L/min für den 8-L/min-PPI. Die Prüfberichte und veröffentlichten Daten finden Sie unter den Quellen 10 und 11 im Abschnitt Literatur (S. 12).

Mit höherem Volumenstrom sammeln Sie in gleicher Zeit mehr Staub; das hilft bei niedrigen Grenzwerten oder kurzen Tätigkeiten. Die alveolengängige Fraktion wird bei allen drei Volumenströmen erfasst, die thorakale nur bei 2 L/min.

Filter und Stütze

Der PPI nimmt einen 37-mm-Sammelfilter auf einer 37-mm-Stütze auf. Wählen Sie den Filter nach Ihrem Verfahren und Ihrer Analyse:

- **PVC, Porengröße 5,0 µm.**
- **PTFE, Porengröße 2,0 µm**, nicht kaschiert – der Filter der NIOSH-Methode 5524 für Kühlschmierstoffe.
- **MCE (Cellulosemischester), Porengröße 0,8 µm.**

Legen Sie den Filter entweder auf ein Stützpad aus Cellulose oder auf ein Stützgitter aus Edelstahl. Für jede Probe brauchen Sie vier vorgeölte Impaktionssubstrate aus porösem Kunststoff.

Hinweis
Der Strömungswiderstand von PTFE-Filtern kann von Filter zu Filter schwanken, selbst innerhalb einer Charge.

So trennt der PPI den Staub ab

Die Einlassplatte trägt vier kleine Impaktoren nebeneinander, jeder mit eigener 50-%-Trenngrenze. Jeder Impaktor ist auf ein Viertel der ISO/CEN-Abscheidekurve abgestimmt, sodass sie zusammen die gesamte Kurve eng nachbilden.

Die Pumpe saugt Luft durch die Düse jedes Impaktors. Partikel, die größer sind als die Trenngrenze dieses Impaktors, können dem Luftstrom nicht folgen: Sie prallen auf das poröse, geölte Impaktionssubstrat unterhalb der Düse und bleiben dort haften. Das Öl verhindert, dass sie abprallen. Die kleineren Partikel gelangen weiter auf den 37-mm-Sammelfilter, der analysiert wird.

Die alveolengängigen Modelle sind so ausgelegt, dass sie der alveolengängigen Konvention nach ISO 7708/CEN entsprechen, die von ACGIH, CEN und anderen Stellen des Arbeitsschutzes übernommen wurde; sie erfüllen die Kriterien nach ISO 7708/CEN in der OSHA-Endregelung zu alveolengängigem kristallinem Siliciumdioxid. Das thorakale Modell entspricht der thorakalen Konvention und erfüllt die Anforderungen der NIOSH-Methode 5524 für Kühlschmierstoffe sowie für Stoffe mit einem thorakalen TLV® der ACGIH.

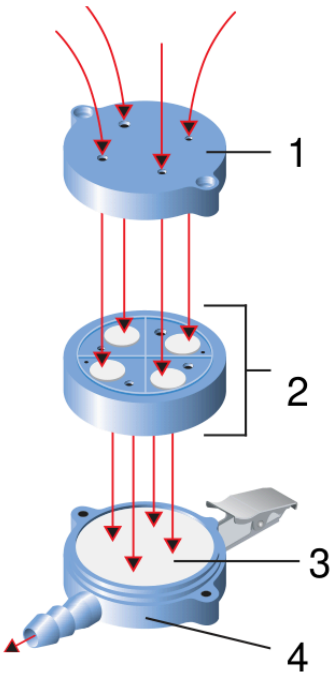


Abbildung 1-1. Teile des PPI. Die Luft tritt oben ein und verlässt den PPI über den Auslass zur Pumpe.
1 Einlassplatte · **2** Impaktionsplatte mit vier Impaktionssubstraten · **3** 37-mm-Sammelfilter auf seiner Stütze · **4** Grundplatte mit Auslass zur Pumpe

KAPITEL 2

Vor dem Gebrauch

Der PPI wird zusammengebaut, aber leer geliefert. Öffnen Sie ihn vor jeder Probenahme, legen Sie eine Stütze und einen Sammelfilter ein, setzen Sie vier neue Impaktionssubstrate ein und schließen Sie ihn wieder. Fassen Sie Filter und Substrate nur mit der Pinzette an.

Medien vorbereiten

- **Sammelfilter:** Konditionieren und wiegen Sie den Filter, wie Ihr Verfahren es vorschreibt, und notieren Sie das Ergebnis als Gewicht vor der Probenahme.
- **Impaktionssubstrate:** Verwenden Sie vier vorgeölte Scheiben aus porösem Kunststoff, Kat.-Nr. 225-388. Das Öl verhindert, dass große Partikel vom Substrat abprallen.

Hinweis
SKC empfiehlt für jede Probenahme neue Impaktionssubstrate. Setzen Sie Substrate und Filter mit einer Edelstahlpinzette mit flachen, ungezahnten Spitzen (Kat.-Nr. 225-8371) ein und nehmen Sie sie damit heraus.

PPI öffnen

1. Lösen und entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Einlassplatte an der Grundplatte halten.
2. Heben Sie die Einlassplatte ab. Jetzt liegt die Impaktionsplatte oben.
3. Heben Sie die Impaktionsplatte ab, um die Grundplatte freizulegen.



Abbildung 2-1. Schrauben entfernen (Schritt 1).



Abbildung 2-2. Einlassplatte abheben (Schritt 2).



Abbildung 2-3. Impaktionsplatte abheben (Schritt 3).

Filter einlegen

4. Legen Sie mit der Pinzette eine 37-mm-Stütze – Cellulosepad oder Edelstahlgitter – in die Grundplatte und darauf den 37-mm-Sammelfilter.



Abbildung 2-4. Stütze in der Grundplatte.



Abbildung 2-5. Sammelfilter auf der Stütze.

Substrate einsetzen und PPI schließen

Legen Sie zuerst den Filter ein: Die Substrate kommen erst hinein, wenn Stütze und Filter in der Grundplatte liegen.

5. Setzen Sie mit der Pinzette in jede der vier Vertiefungen der Impaktionsplatte ein vorgeöltes Impaktionsssubstrat ein, und zwar mit der **glatten, glänzenden Seite nach unten**.

> **Hinweis**
> Jedes Substrat hat eine glatte, glänzende und eine raue, matte Seite. Für die beste Partikelabscheidung liegt die glatte, glänzende Seite in der Impaktionsplatte unten.

6. Richten Sie die Stifte der Einlassplatte auf die Löcher in der Impaktionsplatte aus und drücken Sie beide Platten zusammen.

> **Hinweis**
> Die Stifte lassen die Platten nur in einer Stellung zusammenpassen. Pressen Sie die Platten nicht in einer anderen Stellung gewaltsam zusammen.

7. Halten Sie Impaktionsplatte und Einlassplatte zusammen, setzen Sie sie auf die Grundplatte und drehen Sie sie, bis die Schraubenlöcher übereinanderliegen.
8. Setzen Sie die beiden Schrauben wieder ein und ziehen Sie sie fest, um die Einlassplatte an der Grundplatte zu befestigen.



Abbildung 2-6. Substrate in der Impaktionsplatte (Schritt 5).



Abbildung 2-7. Stifte und Löcher der beiden Platten (Schritt 6).



Abbildung 2-8. Drehen, bis die Schraubenlöcher übereinanderliegen (Schritt 7).

Volumenstrom überprüfen

Überprüfen Sie den Volumenstrom durch das komplette Probenahmesystem vor und nach jeder Probenahme, mit einem bestückten PPI in der Strecke: Stütze, Filter und vier Impaktionssubstrate eingelegt, Sammler vollständig zusammengebaut.

Pumpe und Volumenstrommessgerät

Hinweis
Während der Probenahme lagert sich Staub auf dem Filter ab, und der Druckverlust über dem Sammler steigt. Verwenden Sie eine Pumpe mit Volumenstromkompensation, die den Volumenstrom gegen diesen steigenden Widerstand hält: eine Pumpe der SKC AirChek TOUCH Serie für 2 und 4 L/min, eine SKC Leland Legacy für 8 L/min.

Überprüfen Sie den Volumenstrom mit dem Wert, der für Ihr Modell vorgegeben ist. Verwenden Sie diese Werte:

- **2 L/min** für den alveolengängigen 2-L/min-PPI (225-380, gold) und den thorakalen PPI (225-381, blau);
- **4 L/min** für den alveolengängigen 4-L/min-PPI (225-382, orange), für den SKC 4,3 L/min empfiehlt;
- **8 L/min** für den alveolengängigen 8-L/min-PPI (225-383, rot), für den SKC 8,6 L/min empfiehlt.

Hinweis
Wenn Sie mit einem SKC High Flow chek-mate Volumenstrommessgerät überprüfen, setzen Sie zusätzlich einen Pulsationsdämpfer (Pulsation Dampener), Kat.-Nr. 375-150, zwischen Pumpe und Volumenstrommessgerät in den Aufbau. Für die Einstellungen befolgen Sie die Anleitungen der Pumpe und des Volumenstrommessgeräts.

Überprüfung mit dem Kalibrierbehälter

Der Mehrzweck-Kalibrierbehälter (Multi-purpose Calibration Jar, Kat.-Nr. 225-111) schließt den PPI ein, sodass das Volumenstrommessgerät den Volumenstrom durch das komplette Probenahmesystem misst.

1. Prüfen Sie, dass der PPI mit Stütze, Filter und Impaktionssubstraten bestückt und vollständig zusammengebaut ist (siehe Vor dem Gebrauch (S. 5)).
2. Schrauben Sie den Deckel des Kalibrierbehälters ab und nehmen Sie ihn ab.
3. Stecken Sie das weiche Schlauchende des mitgelieferten Adapters auf den Auslass des PPI. Stecken Sie das starre Ende des Adapters auf den Luer-Anschluss in der Mitte des Deckels, auf dessen Innenseite.
4. Lassen Sie den PPI am Deckel hängen, setzen Sie den Deckel auf den Behälter und schrauben Sie ihn fest zu.
5. Verbinden Sie den mittleren Schlauchanschluss auf der Außenseite des Deckels mit dem Pumpeneinlass.
6. Verbinden Sie das Volumenstrommessgerät mit einem 1/4-in-Schlauch mit dem Winkelanschluss mit Schlauchtülle auf der Außenseite des Deckels.
7. Prüfen Sie, ob die Pumpe den vorgegebenen Volumenstrom liefert (siehe Pumpe und Volumenstrommessgerät (S. 7)), und stellen Sie sie nach, wenn nicht, wie in den Anleitungen von Pumpe und Volumenstrommessgerät beschrieben.
8. Wenn der Volumenstrom stimmt, trennen Sie die Schläuche und entfernen Sie Kalibrierbehälter und Volumenstrommessgerät.



Abbildung 2-9. Prüfaufbau mit dem Kalibrierbehälter: Volumenstrommessgerät, Behälter mit dem PPI darin, Pumpe.



Abbildung 2-10. Schritte 2 bis 5, von links nach rechts: Deckel abschrauben (Schritt 2); der Adapter auf dem Auslass des PPI und auf dem Luer-Anschluss des Deckels (Schritt 3, zwei Ansichten); der Deckel mit dem PPI, auf den Behälter geschraubt (Schritt 4); der mittlere Schlauch zur Pumpe (Schritt 5).

Überprüfung ohne Behälter (nur chek-mate)

Mit einem SKC chek-mate Volumenstrommessgerät können Sie den Volumenstrom ohne Kalibrierbehälter überprüfen.

1. Prüfen Sie, dass der PPI bestückt und vollständig zusammengebaut ist.
2. Verbinden Sie die Pumpe mit dem Auslass (Sauganschluss) des chek-mate.
3. Verbinden Sie den PPI mit dem Einlass des chek-mate, mit dem kürzestmöglichen Schlauch.
4. Setzen Sie beim 8-L/min-PPI mit dem High Flow chek-mate den Pulsationsdämpfer (Pulsation Dampener), Kat.-Nr. 375-150, zwischen Pumpe und Volumenstrommessgerät in den Aufbau.
5. Überprüfen Sie den Volumenstrom wie in den Anleitungen von Pumpe und Volumenstrommessgerät beschrieben und trennen Sie dann die Schläuche.



Abbildung 2-11. Überprüfung ohne Behälter: PPI, chek-mate Volumenstrommessgerät und Pumpe.

KAPITEL 3

Durchführung

Nehmen Sie die Probe mit dem überprüften PPI und frischen Medien. Überprüfen Sie nach der Probenahme den Volumenstrom noch einmal und entnehmen Sie dann den Filter für das Labor.

Probenahmedauer und Staubbeladung

Die Probenahmedauer richtet sich nach dem Verfahren, dem Sie folgen. Zwei Beladungsgrenzen gelten zusätzlich:

- **Impaktionssubstrate:** In Versuchen von SKC beeinträchtigten bis zu 6,8 mg Staub auf den vier Substraten die Leistung des PPI nicht. Das entspricht zum Beispiel 6 Stunden bei 4 L/min in Luft mit einer Konzentration an alveolengängigem Staub von 4,76 mg/m³, der 50 % des Gesamtstaubs ausmacht.
- **Sammelfilter:** Laboratorien haben SKC mitgeteilt, dass sie aus analytischen Gründen nicht mehr als 2 mg auf dem Filter bevorzugen.

Hinweis
Stimmen Sie die Probenahmedauer vor der Probenahme mit Ihrem Labor ab und berücksichtigen Sie die erwartete Staubbelastung, damit keine der beiden Grenzen überschritten wird.

Probe nehmen

1. Wenn Ihr Verfahren es verlangt, ersetzen Sie die Medien, die Sie für die Überprüfung des Volumenstroms verwendet haben, durch neue, vorgewogene Medien (siehe Vor dem Gebrauch (S. 5)).
2. Tragen Sie die Startzeit auf dem Probenetikett ein.
3. Befestigen Sie den PPI am Kragen oder Revers der Person, im Atembereich – oder stellen Sie ihn im zu beprobenden Bereich auf.
4. Befestigen Sie die Pumpe am Gürtel der Person oder stellen Sie sie in die Nähe des PPI.
5. Verbinden Sie den Auslass des PPI mit einem flexiblen Schlauch mit dem Pumpeneinlass.
6. Schalten Sie die Pumpe ein.
7. Notieren Sie die Probendaten, die Sie benötigen.
8. Wenn die Probenahmedauer abgelaufen ist, schalten Sie die Pumpe aus.
9. Notieren Sie die Stoppzeit.
10. Bauen Sie den Prüfaufbau erneut auf und überprüfen Sie den Volumenstrom wie in Volumenstrom überprüfen (S. 7).
11. Trennen Sie Pumpe und Schlauch vom PPI.

KAPITEL 4

Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe

Probe entnehmen und versenden

1. Lösen und entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Einlassplatte an der Grundplatte halten (Abbildung 2-1 (S. 6)).
2. Heben Sie die Einlassplatte ab (Abbildung 2-2 (S. 6)).
3. Heben Sie die vier Impaktionssubstrate mit einem dünnen, flachen Werkzeug aus der Impaktionsplatte und entsorgen Sie sie.
4. Heben Sie die Impaktionsplatte ab, um die Grundplatte freizulegen (Abbildung 4-1 (S. 10)).
5. Nehmen Sie den Sammelfilter mit der Pinzette heraus und legen Sie ihn in ein geeignetes Gefäß für den Versand ins Labor – zum Beispiel einen Filter-Keeper (Kat.-Nr. 225-8303A).
6. Verpacken Sie die Proben zusammen mit den Blindproben so, dass unterwegs nichts verloren geht oder verunreinigt wird, und schicken Sie sie zur gravimetrischen oder chemischen Analyse an ein akkreditiertes Labor.



Abbildung 4-1. Impaktionsplatte abheben: Der Sammelfilter liegt in der Grundplatte (Schritt 4).

Reinigung

Öl aus den Substraten und feine Rückstände sammeln sich im PPI mit der Benutzung an. Reinigen Sie Einlassplatte, Impaktionsplatte und Grundplatte nach jeweils fünf Probenahmen oder früher, wenn Sie Ablagerungen sehen.

PPI reinigen

1. Zerlegen Sie den PPI wie unter Probe entnehmen und versenden (S. 10) und entfernen Sie Filter, Stütze und Substrate.

   Hinweis
   Führen Sie niemals mechanische Gegenstände in die Einlassdüsen ein.

2. Waschen Sie die Teile in Wasser mit flüssigem Spülmittel oder Seife.
3. Spülen Sie sie ab.
4. Lassen Sie alle Teile an einem sauberen Ort vollständig an der Luft trocknen, bevor Sie den PPI wieder zusammenbauen.

Entsorgung

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

KAPITEL 5

Technische Daten

Probenahme

Fraktionen	Alveolengängig oder thorakal, je nach Modell; Konventionen nach ISO 7708/CEN
Volumenstrom	Alveolengängig 2, 4 oder 8 L/min (SKC empfiehlt 4,3 und 8,6 L/min für die Modelle mit 4 und 8 L/min); thorakal 2 L/min
Probenahmepumpe	Volumenstromkompensiert: SKC AirChek TOUCH Serie (2, 4 L/min), SKC Leland Legacy (8 L/min)
Substratbeladung	Bis zu 6,8 mg auf den vier Substraten ohne Einfluss auf die Leistung (Versuche von SKC)
Analyse	Gravimetrisch oder chemisch

Probenahmemedien

Sammelfilter	37 mm PVC, Porengröße 5,0 µm; oder 37 mm PTFE, Porengröße 2,0 µm (NIOSH 5524)*; oder 37 mm MCE, Porengröße 0,8 µm
Filterstütze	37-mm-Stützpad aus Cellulose oder 37-mm-Stützgitter aus Edelstahl
Impaktionssubstrate	Vier vorgeölte Scheiben aus porösem Kunststoff, Durchmesser 3/8 in; SKC empfiehlt neue Substrate für jede Probenahme

* Der Strömungswiderstand von PTFE-Filtern kann innerhalb einer Charge schwanken.

Physikalische Daten

Gehäusematerial	Leitfähiges Aluminium; wiederverwendbar
Abmessungen und Gewicht	Höhe 4,25 in (10,8 cm), Clip bis Auslass · Durchmesser 1,8 in (4,6 cm) · Tiefe 1,2 in (3,0 cm) · Gewicht 3,3 oz (93,6 g)

Literatur

1. *Trakumas, S., Hall, P.: Personal Respirable Sampler Containing Four Impactors Arranged in Parallel. Abstracts of the 23rd Annual AAAR Conference, Atlanta, GA, 2004, p. 78.*
2. *Trakumas, S., Salter, E.: Parallel Particle Impactor – Novel Size-selective Particle Sampler for Accurate Fractioning of Inhalable Particles. Journal of Physics: Conference Series 151 (2009) 012060.*
3. *Trakumas, S.: High-flow Personal Respirator Dust Sampler for Increased Sensitivity. Poster 261, AIHce 2010, Denver, CO.*
4. *Trakumas, S.: High-flow Personal Sampler to Monitor Exposure to Respirable Crystalline Silica at New Lower TLV. IOHA 2010, 8th Conference, Book of Abstracts, Rome, p. 59.*
5. *Trakumas, S., Salter, E.: High-flow Personal Sampler to Monitor Exposure to Respirable Crystalline Silica at New Lower TLV. Presentation.*
6. *OSHA Final Rule on Respirable Crystalline Silica.*
7. *ISO 7708:1995 (2008), Air quality — Particle size fraction definitions for health-related sampling.*
8. *Stacey, P., Thorpe, A., Echt, A.: Performance of High Flow Rate Personal Respirable Samplers When Challenged with Mineral Aerosols of Different Particle Size Distributions. Ann. Occup. Hyg. 60 (2016), pp. 479–492.*
9. *Görner, P., Simon, X., Boivin, A., Bau, S.: Sampling Efficiency and Performance of Selected Thoracic Aerosol Samplers. Annals of Work Exposure and Health 61 (2017), No. 7, pp. 784–796.*
10. *Rutgers School of Environmental and Biological Sciences, BioAerosol Research and Technology: Evaluation of the SKC PPI Impactor Performance. Project report, July 2020; and Evaluation of the SKC 8 L/min PPI Impactor Performance, July 2021.*
11. *Mainelis, G., Han, T.: Performance characteristics of respirable parallel particle impactors (PPI). Journal of Occupational and Environmental Hygiene 22 (2025), No. 11, pp. 871–888. doi 10.1080/15459624.2025.2518071.*

KAPITEL 6

Bestellinformationen

Bestellen Sie bei Analyt-MTC mit den Bestellnummern.

Die PPIs werden ohne Probenahmemedien geliefert: Für jede Probe brauchen Sie einen Sammelfilter, eine Stütze und vier Impaktionssubstrate.

Sammler

Beschreibung	Bestellnummer
Alveolengängiger PPI (gold), 2 L/min, Aluminium	225-380
Alveolengängiger PPI (orange), 4 L/min, Aluminium	225-382
Alveolengängiger PPI (rot), 8 L/min, Aluminium	225-383
Thorakaler PPI (blau), 2 L/min, Aluminium	225-381

Probenahmemedien

Beschreibung	Bestellnummer
SAMMELFILTER, 37 MM – EINER PRO PROBE; AUSWAHL NACH ANWENDUNG	
PVC-Filter, Porengröße 5,0 µm, Packung à 100	225-5-37
PTFE-Filter*, Porengröße 2,0 µm, nicht kaschiert, für Kühlschmierstoffe (NIOSH 5524), ohne Stützpads, Packung à 100	225-17-33
MCE-Filter, Porengröße 0,8 µm, ohne Stützpads, Packung à 100	225-1939
FILTERSTÜTZEN, 37 MM – EINE PRO PROBE; CELLULOSE ODER EDELSTAHL	
Stützpads, Cellulose, Packung à 100	225-27
Stützgitter, Edelstahl, grobmaschig, einzeln	225-26
IMPAKTIONSSUBSTRATE – VIER PRO PROBE	
Scheiben aus porösem Kunststoff, Durchmesser 3/8 in, vorgeölt, gebrauchsfertig, zum Einmalgebrauch, Packung à 200	225-388

* Der Strömungswiderstand von PTFE-Filtern kann innerhalb einer Charge schwanken.

Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
Mehrzweck-Kalibrierbehälter (Multi-purpose Calibration Jar)	225-111
Pulsationsdämpfer (Pulsation Dampener), erforderlich im Aufbau mit dem SKC High Flow chek-mate Volumenstrommessgerät	375-150
Pinzette, Edelstahl, flache ungezahnte Spitzen	225-8371
Filter-Keeper, zum Transport und zur Lagerung von 37-mm-Filterproben, Packung à 10	225-8303A

KAPITEL 7

Service und Kontakt

Der wiederverwendbare SKC PPI wird von SKC Inc. hergestellt. Analyt-MTC ist Ihr Ansprechpartner für alles rund um den wiederverwendbaren PPI: Auswahl von Modell und Filter für Ihr Verfahren, Bestellungen von Sammlern, Medien und Zubehör, technische Fragen und Reklamationen. Garantie und Rücksendungen richten sich nach den Verkaufs- und Lieferbedingungen von Analyt-MTC.

Kontakt

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 sich an Analyt-MTC wenden

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

- die Katalognummer des Sammlers, zum Beispiel 225-382;
- den Filter und die Stütze, mit denen Sie beproben;
- die Pumpe und das Volumenstrommessgerät, die Sie verwenden, und den Volumenstrom, den Sie überprüft haben.

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-IN-0024 · Rev. 2 · 2026-10

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