

GEBRAUCHSANWEISUNG

SKC IOM Multi-Dust Sampler

Teile, Kassette bestücken, Volumenstrom einstellen, Wägung und Transport für die Probenahme von einatembarem, alveolengängigem und Multi-Dust-Staub mit dem SKC IOM-Probenahmekopf, Modelle 225-70A, 225-76A und 225-79A.

AMTC-IN-0021

Zu diesem Dokument

Diese Anleitung behandelt den SKC IOM Multi-Dust Sampler für die personengetragene Staubprobenahme mit gravimetrischer Analyse. Sie gilt für drei Modelle:

Bestellnummer	Gehäuse des Probenahmekopfs	Wiederverwendbare Kassette
225-70A	Leitfähiger Kunststoff	Kunststoff
225-76A	Edelstahl	Edelstahl
225-79A	Leitfähiger Kunststoff	Edelstahl

Lesen Sie zuerst Sicherheit (S. 5) und Produkt und Lieferumfang (S. 6). Gehen Sie dann vor jeder Probe Vor dem Gebrauch (S. 8) durch, für die letzten Prüfungen und die Volumenstromprüfung nach der Probenahme Durchführung (S. 10) und für die Wägung und den Transport Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe (S. 11). Die Anleitung beschreibt den Probenahmekopf; für die Probenahmepumpe, das Volumenstrommessgerät und das Verfahren, nach dem Sie arbeiten, gelten ihre eigenen Anleitungen.

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

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 IOM Multi-Dust Sampler — Gebrauchsanweisung
Dokumentnummer	AMTC-IN-0021
Revision	Rev. 2 — Oktober 2026
Gilt für	SKC IOM Multi-Dust Sampler, Modelle 225-70A, 225-76A und 225-79A
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 ist eine Marke ihres Inhabers. Der IOM-Probenahmekopf wird in Lizenz des Institute of Occupational Medicine hergestellt; IOM ist eine eingetragene Marke, Nummer 2043339E. 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
- Sicherheitshinweise 5

2 **Produkt und Lieferumfang** 6
- Teile 6

3 **Vor dem Gebrauch** 8
- Bevor Sie beginnen 8
- Kassette bestücken 8
- Kassette in den Probenahmekopf einsetzen 9
- Volumenstrom einstellen 9
- Vorwägung 9

4 **Durchführung** 10
- Letzte Prüfungen 10
- Probenahme starten 10
- Nach der Probenahme: Volumenstrom prüfen 10

5 **Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe** 11
- Nachwägung 11
- Transport ins Labor 11
- Entsorgung 11

6 **Bestellinformationen** 12
- Bestellung und Service 12

7 **Service und Kontakt** 13

KAPITEL 1

Sicherheit

Lesen Sie dieses Kapitel, bevor Sie den Probenahmekopf verwenden. Es beschreibt die bestimmungsgemäße Verwendung des Probenahmekopfs und fasst die Sicherheitshinweise dieser Anleitung zusammen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der IOM-Probenahmekopf sammelt Schwebstaub nach der Konvention für einatembaren Staub (EN 481:1993) für die gravimetrische Analyse nach dem HSE-Verfahren MDHS 14/4. Mit einem Schaumstoffeinsatz sammelt er stattdessen die alveolengängige Fraktion, oder beide Fraktionen in einer Multi-Dust-Probe. Verwenden Sie ihn mit einer Probenahmepumpe bei seinem Auslegungsvolumenstrom, nur mit Filtern von 25 mm Durchmesser und mit einem neuen Schaumstoffeinsatz für jede Probe (siehe Produkt und Lieferumfang (S. 6)).

Sicherheitshinweise

Der Hinweis in dieser Anleitung schützt die Probe. Er steht außerdem bei dem Schritt, den er betrifft, in Vor dem Gebrauch (S. 8).

HINWEIS

Filter sorgfältig handhaben. Verunreinigungen auf einem Filter verderben die Probe. Tragen Sie puderfreie Handschuhe und nehmen Sie Filter mit einer Pinzette auf, damit vor der Probenahme nichts sie verunreinigt.

HINWEIS

Setzen Sie für jede Probe einen neuen Schaumstoffeinsatz ein. Die Einsätze sind Einwegteile, und ein wiederverwendeter Einsatz kann die Probe verunreinigen, das Ergebnis ist dann ungültig.

KAPITEL 2

Produkt und Lieferumfang

Der IOM-Probenahmekopf sammelt Schwebstaub nach der Konvention für einatembaren Staub (EN 481:1993). Er gehört zum HSE-Verfahren MDHS 14/4, *General methods for sampling and gravimetric analysis of respirable, thoracic and inhalable aerosols*.

Bei seinem Auslegungsvolumenstrom von **2,0 L/min** sammelt der Probenahmekopf 50 % der Partikel von 100 µm (seine Trenngrenze). Setzen Sie einen partikelgrößenselektiven Schaumstoffeinsatz in den Einlass der Kassette, sammelt er stattdessen die alveolengängige Fraktion nach EN 481:1993; für MDHS 14/4 ist das eine validierte Alternative zum Zyklon. Mit dem Schaumstoffeinsatz können Sie auch eine **Multi-Dust**-Probe nehmen, die aus einer Probe die einatembare und die alveolengängige Fraktion liefert. Die Anwendung für alveolengängigen Staub und Multi-Dust beschreibt der Bericht IR/EXM/99/06 des Health and Safety Laboratory (UK).

Der Filter sitzt in einer zweiteiligen, wiederverwendbaren Kassette; Filter und Kassette werden zusammen gewogen. So fassen Sie den Filter weniger an, und Staub, der sich an den Wänden des Kassetteneinlasses ablagert, zählt zur Probe. Die Kunststoffgehäuse bestehen aus leitfähigem Kunststoff: Elektrische Ladung fließt an die Umgebungsluft ab, sodass Statik die Staubsammlung nicht stört. Verschlusskappe und Transportclip für die Kassette gehören zum Lieferumfang; sie halten die Probe auf dem Weg ins Labor sauber.

Hinweis
Vor der Probenahme. Besorgen Sie sich das HSE-Verfahren MDHS 14/4 und lesen Sie es vor der ersten Probe. Verwenden Sie nur Filter mit 25 mm Durchmesser.

HINWEIS

Setzen Sie für jede Probe einen neuen Schaumstoffeinsatz ein. Die Einsätze sind Einwegteile, und ein wiederverwendeter Einsatz kann die Probe verunreinigen, das Ergebnis ist dann ungültig.

Teile

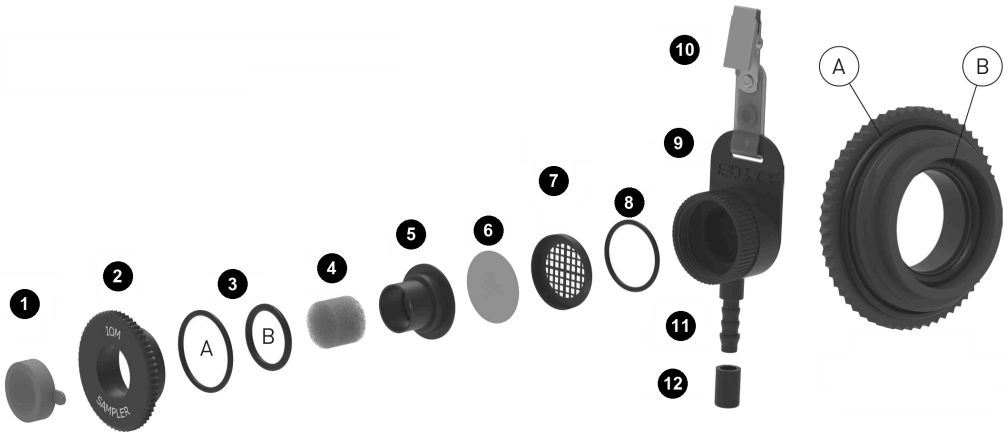


Abbildung 2-1. Der IOM-Probenahmekopf in Explosionsdarstellung. Rechts: Rückansicht der Frontplatte (2) mit den Positionen der O-Ringe A und B.

Nr.	Teil	Nr.	Teil
1	Verschlusskappe der Kassette	7	Filterstützgitter der Kassette
2	Frontplatte	8	O-Ring (Gehäuse)
3	O-Ringe A und B (Frontplatte)	9	Gehäuse des Probenahmekopfs
4	Schaumstoffeinsatz (nur für alveolengängigen Staub und Multi-Dust)	10	Federclip
5	Kassettenvorderteil	11	Auslass-Schlauchtülle
6	Filter, 25 mm	12	Staubkappe

KAPITEL 3

Vor dem Gebrauch

Die Vorbereitung folgt MDHS 14/4 für die gravimetrische Analyse. Sie bestücken die Kassette zweimal: zuerst mit einem Filter (und Schaumstoffeinsatz), der nur dem Einstellen des Volumenstroms dient und danach weggeworfen wird, dann mit einem zweiten, vorgewogenen Filter (und Schaumstoffeinsatz) für die eigentliche Probe.

Bevor Sie beginnen

- Nehmen Sie **zwei Filter** aus derselben Packung oder Charge.
- Nehmen Sie für die Probenahme von alveolengängigem Staub oder Multi-Dust außerdem **zwei Schaumstoffeinsätze** aus derselben Packung oder Charge.
- Legen Sie die Probenahmepumpe, ein Stück flexiblen Schlauch, ein Volumenstrommessgerät mit gültiger Kalibrierung (zum Beispiel ein elektronisches Volumenstrommessgerät chek-mate oder ein Rotameter) und ein Calidaptor, Kat.-Nr. 391-01, bereit.

HINWEIS

Filter sorgfältig handhaben. Verunreinigungen auf einem Filter verderben die Probe. Tragen Sie puderfreie Handschuhe und nehmen Sie Filter mit einer Pinzette auf, damit vor der Probenahme nichts sie verunreinigt.

Kassette bestücken

1. Reinigen Sie die Teile des Probenahmekopfs mit einer Spülmittellösung von jeder Verunreinigung. Lassen Sie sie vollständig trocknen.
2. Legen Sie den Filter zum Einstellen des Volumenstroms (6) in das Stützgitter der Kassette (7).
3. Setzen Sie das Kassettenvorderteil (5) auf das Stützgitter und drücken Sie leicht, bis die beiden Hälften einrasten.
4. Nur bei Probenahme von alveolengängigem Staub oder Multi-Dust: Drücken Sie einen Schaumstoffeinsatz (4) gleichmäßig in den Einlass des Kassettenvorderteils, bis seine Vorderseite knapp unter dem Rand des Kassettenvorderteils liegt.

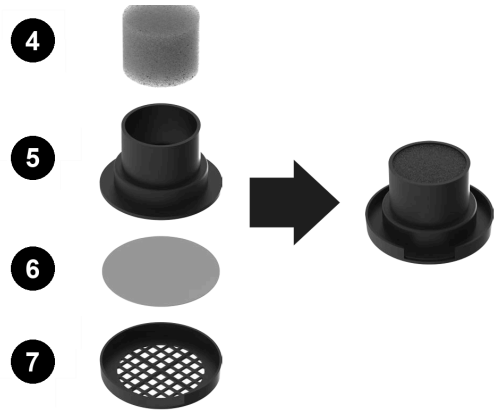


Abbildung 3-1. Kassette bestücken: Schaumstoffeinsatz (4), Kassettenvorderteil (5), Filter (6), Stützgitter (7). Rechts: die bestückte Kassette mit dem Schaumstoffeinsatz knapp unter dem Rand.

Kassette in den Probenahmekopf einsetzen

1. Prüfen Sie, ob alle O-Ringe vorhanden und richtig in der Frontplatte und im Gehäuse eingesetzt sind (Abbildung 2-1 (S. 6)).
2. Setzen Sie die Kassette in das Gehäuse des Probenahmekopfs ein.
3. Schrauben Sie die Frontplatte in das Gehäuse und ziehen Sie sie fest an, sodass alle O-Ringe abdichten.

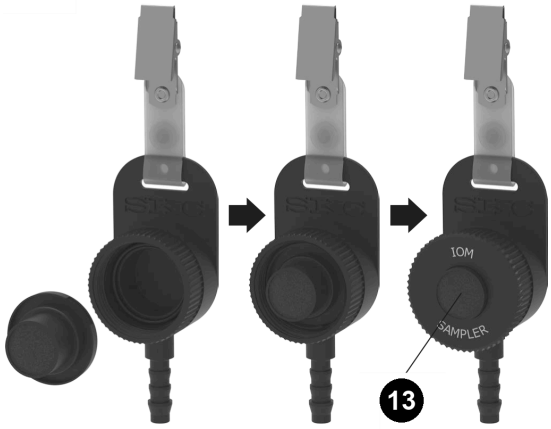


Abbildung 3-2. Kassette ins Gehäuse, dann die Frontplatte aufsetzen. (13) Einlass des Probenahmekopfs.

Volumenstrom einstellen

1. Verbinden Sie die Auslass-Schlauchtülle des Probenahmekopfs (11) mit dem flexiblen Schlauch mit der Einlass-Schlauchtülle der Probenahmepumpe.
2. Verbinden Sie das Volumenstrommessgerät mit dem Calidaptor 391-01 mit dem Einlass des Probenahmekopfs (13), wie in der Anleitung des Calidaptors beschrieben.
3. Stellen Sie den Volumenstrom der Pumpe auf **2,0 L/min** ein.
4. Trennen Sie den Probenahmekopf vom Volumenstrommessgerät und vom Calidaptor.
5. Nehmen Sie die Kassette aus dem Gehäuse, trennen Sie ihre beiden Hälften und werfen Sie den Filter (und den Schaumstoffeinsatz) weg.

Vorwägung

Prüfen Sie, ob die Kassettenteile sauber sind. Was Sie wiegen, hängt von der Fraktion ab, die Sie sammeln.

Einatembarer Staub

1. Legen Sie den Probenfilter auf das Stützgitter der Kassette.
2. Setzen Sie das Kassettenvorderteil auf und drücken Sie fest, bis die Hälften einrasten.
3. Wiegen Sie die vollständige Kassette mit dem Filter.

Alveolengängiger Staub und Multi-Dust

1. Legen Sie den Probenfilter auf das Stützgitter der Kassette.
2. Wiegen Sie nur das Stützgitter mit dem Filter.
3. Setzen Sie das Kassettenvorderteil auf und drücken Sie fest, bis die Hälften einrasten.
4. Drücken Sie den zweiten Schaumstoffeinsatz gleichmäßig in den Einlass des Kassettenvorderteils, bis seine Vorderseite knapp unter dem Rand liegt.
5. Nur bei Multi-Dust: Wiegen Sie die vollständige Kassette mit Filter und Schaumstoffeinsatz.

KAPITEL 4

Durchführung

Letzte Prüfungen

1. Setzen Sie die vorgewogene Kassette in den Probenahmekopf ein und sichern Sie sie mit der Frontplatte, sodass alle O-Ringe abdichten.
2. Prüfen Sie den Volumenstrom noch einmal mit dem Volumenstrommessgerät.
3. Stellen Sie den Volumenstrom bei Bedarf nach.
4. Notieren Sie den Messwert des Volumenstrommessgeräts.
5. Schalten Sie die Pumpe aus.
6. Setzen Sie die Verschlusskappe der Kassette (1) auf den Probenahmekopf, damit die Kassette bis zum Start der Probenahme sauber bleibt.

Der Probenahmekopf ist jetzt bereit.

Probenahme starten

1. Nehmen Sie die Verschlusskappe der Kassette (1) ab, wenn Sie die Probenahme starten.

Nach der Probenahme: Volumenstrom prüfen

1. Entfernen Sie sich vom Probenahmeort.
2. Prüfen Sie den Volumenstrom rasch mit dem Volumenstrommessgerät.
3. Notieren Sie den Messwert des Volumenstrommessgeräts.
4. Nehmen Sie die Kassette vorsichtig aus dem Gehäuse des Probenahmekopfs.

KAPITEL 5

Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe

Nachwägung

Einatembarer Staub

1. Wiegen Sie die vollständige Kassette mit dem Filter.

Alveolengängiger Staub und Multi-Dust

1. Nur bei Multi-Dust: Wiegen Sie die vollständige Kassette mit Filter und Schaumstoffeinsatz.
2. Trennen Sie die beiden Kassettenhälften vorsichtig.
3. Wiegen Sie nur das Stützgitter mit dem Filter.

Ergebnis ablesen

Probenahme	Fraktion	Gewichtszunahme (Nachwägung minus Vorwägung) von
Einatembar	Einatembar	der vollständigen Kassette mit dem Filter
Multi-Dust	Einatembar	der vollständigen Kassette mit Filter und Schaumstoffeinsatz
Alveolengängig oder Multi-Dust	Alveolengängig	dem Stützgitter mit dem Filter

Transport ins Labor

Geht die Probe zur weiteren Analyse an ein Labor, verpacken Sie sie so, dass kein Staub eindringt und keiner verloren geht:

1. Setzen Sie die Kassette vorsichtig wieder zusammen.
2. Setzen Sie die Verschlusskappe auf.
3. Stecken Sie die verschlossene Kassette in den Transportclip.

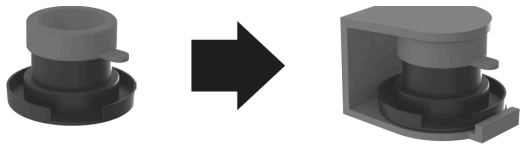


Abbildung 5-1. Verschlossene Kassette, dann im Transportclip.

Entsorgung

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

KAPITEL 6

Bestellinformationen

Bestellen Sie bei Analyt-MTC mit den Bestellnummern.

Für Schaumstoffeinsätze, Ersatzteile und technischen Support wenden Sie sich an Analyt-MTC (siehe Service und Kontakt (S. 13)).

Bestellung und Service

Artikel	Bestellnummer
IOM-Probenahmekopf, Kunststoff, mit wiederverwendbarer Kunststoffkassette	225-70A
IOM-Probenahmekopf, Edelstahl, mit wiederverwendbarer Edelstahlkassette	225-76A
IOM-Probenahmekopf, Kunststoff, mit wiederverwendbarer Edelstahlkassette	225-79A
Schaumstoffeinsatz für alveolengängigen Staub, 10er-Packung	225-772
Schaumstoffeinsatz für alveolengängigen Staub, 50er-Packung	225-772-50
Calidaptor, Kalibrieradapter für den IOM-Probenahmekopf	391-01

KAPITEL 7

Service und Kontakt

Der SKC IOM Multi-Dust Sampler wird von SKC hergestellt. Analyt-MTC ist Ihr Ansprechpartner dafür: technischer Support, Schaumstoffeinsätze und Ersatzteile.

Kontakt und Support

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 anrufen

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

- die Katalognummer Ihres Probenahmekopfs (225-70A, 225-76A oder 225-79A);
- ob Sie die einatembare, die alveolengängige oder beide Fraktionen sammeln;
- die Probenahmepumpe und das Verfahren, nach dem Sie arbeiten.

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-0021 · Rev. 2 · 2026-10

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