ANALYT MESSTECHNIK



GEBRAUCHSANWEISUNG

SKC Aluminium-Zyklon

Zusammenbau, Volumenstromüberprüfung, Probenahme und Reinigung der SKC Aluminium-Zyklone für alveolengängigen Staub 225-01-01 (25 mm) und 225-01-02 (37 mm).

AMTC-IN-0001

Zu diesem Dokument

Diese Anleitung behandelt den alveolengängigen Staubabscheider (Zyklon) aus Aluminium von SKC in beiden Größen: 225-01-01 für Filterkassetten mit 25 mm und 225-01-02 für Filterkassetten mit 37 mm. Sie führt Sie durch den Zusammenbau des Zyklons mit einer Filterkassette, die Überprüfung des Volumenstroms, die Probenahme von alveolengängigem Staub und die anschließende Reinigung des Zyklons.

Lesen Sie zuerst Sicherheit (S. 4) und Produkt und Lieferumfang (S. 5). Gehen Sie danach der Reihe nach vor: Vor dem Gebrauch (S. 7), dazu gehört Volumenstrom überprüfen (S. 8), und Durchführung (S. 9); die Reinigung beschreibt Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe (S. 10). Filter, Volumenstrom und Analyse legt das Probenahmeverfahren fest, nach dem Sie arbeiten; diese Anleitung ersetzt es nicht.

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 Aluminium-Zyklon — Gebrauchsanweisung
Dokumentnummer	AMTC-IN-0001
Revision	Rev. 2 — Oktober 2026
Gilt für	SKC Aluminium-Zyklone 225-01-01 (25 mm) und 225-01-02 (37 mm)
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 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** 4
- Bestimmungsgemäße Verwendung 4
- Sicherheitshinweise 4

2 **Produkt und Lieferumfang** 5
- Ausführungen 5
- Volumenstrom 5
- Was Sie brauchen 6

3 **Vor dem Gebrauch** 7
- Zyklon in die Kassette einsetzen 7
- Einheit im Halter montieren 7
- Volumenstrom überprüfen 8

4 **Durchführung** 9
- Probe nehmen 9
- Probenahme beenden 9

5 **Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe** 10
- Probe verschließen und versenden 10
- Zyklon reinigen 10
- Entsorgung 10
- Weiterführende Literatur 10

6 **Bestellinformationen** 11
- Zubehör 11

7 **Service und Kontakt** 12

KAPITEL 1

Sicherheit

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SKC Aluminium-Zyklon sammelt alveolengängigen Staub aus der Luft am Arbeitsplatz, nahe dem Atembereich einer Person. Verwenden Sie ihn mit einer Probenahmepumpe und einem Filter in einer dreiteiligen Filterkassette passender Größe (25 mm oder 37 mm), eingesetzt in den Filterkassettenhalter 225-1. Betreiben Sie ihn mit dem Volumenstrom, den Ihr Probenahmeverfahren festlegt (siehe Volumenstrom (S. 5)).

Sicherheitshinweise

Die Hinweise in dieser Anleitung sichern die Gültigkeit der Probe. Jeder steht außerdem bei dem Schritt, den er betrifft, in Vor dem Gebrauch (S. 7) und Durchführung (S. 9).

HINWEIS

Eine Überprüfung des Volumenstroms oder eine Probe ohne Grobstaubbehälter am Zyklon ist ungültig. Lassen Sie den Grobstaubbehälter bei der Überprüfung des Volumenstroms und bei der Probenahme am Zyklon.

HINWEIS

Eine Probe ohne Grobstaubbehälter am Zyklon ist ungültig. Nehmen Sie den Grobstaubbehälter nicht ab: Nehmen Sie die Probe mit aufgesetztem Grobstaubbehälter, genau wie bei der Überprüfung des Volumenstroms.

KAPITEL 2

Produkt und Lieferumfang

Der Aluminium-Zyklon von SKC ist ein leichter Probenehmer für alveolengängigen Staub. Er sitzt im mittleren Ring einer dreiteiligen Filterkassette mit dem Probenfilter.

Die Luft tritt auf der Seite des Grobstaubbehälters in den Zyklon ein und verlässt die Kassette über den Kassettenauslass zur Pumpe. Zu große Partikel fallen in den Grobstaubbehälter; die alveolengängige Fraktion gelangt zum Filter (Abbildung 2-1 (S. 5)).

Der Grobstaubbehälter bleibt bei der Überprüfung des Volumenstroms und bei der Probenahme am Zyklon. Sein Inhalt gehört nicht zur alveolengängigen Probe und wird verworfen.

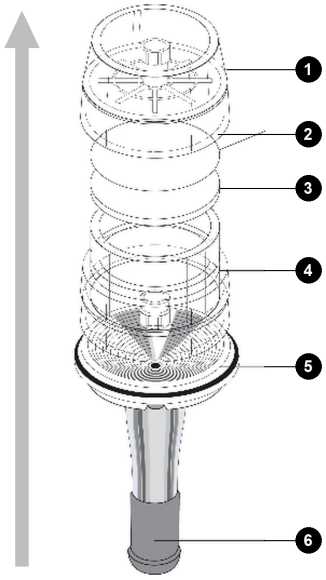


Abbildung 2-1. Zyklon und Filterkassette in Explosionsdarstellung. (1) Kassettenauslass. (2) Stützpad. (3) Filter. (4) Kassettenring (mittleres Teil). (5) Zyklon. (6) Grobstaubbehälter. Der Pfeil zeigt die Richtung der Luftströmung.

Ausführungen

Zyklon	Für Filterkassetten	Bestellnummer
SKC Aluminium-Zyklon, 25 mm	dreiteilig, 25 mm	225-01-01
SKC Aluminium-Zyklon, 37 mm	dreiteilig, 37 mm	225-01-02

Volumenstrom

Betreiben Sie den Zyklon mit **2,5 L/min**. Dabei erfasst er den alveolengängigen Staub nach den Kriterien von ISO 7708 und CEN, die auch die OSHA- und MSHA-Vorschriften zu alveolengängigem kristallinem Siliziumdioxid übernehmen. Andere Volumenströme ergeben andere Trennkorngrößen und eignen sich für andere Anwendungen; den Volumenstrom entnehmen Sie Ihrem Probenahmeverfahren.

Was Sie brauchen

- den Zyklon mit Grobstaubbehälter;
- eine dreiteilige Filterkassette passender Größe mit Filter und Stützpad nach Ihrem Probenahmeverfahren;
- den Filterkassettenhalter 225-1 mit Gummischlauch, Luer-Adapter und Tygon-Schlauch;
- eine Probenahmepumpe;
- zur Überprüfung des Volumenstroms: den Kalibrieradapter 225-01-03, ein Volumenstrommessgerät und flexiblen Schlauch.

Die Bestellnummern dieses Zubehörs finden Sie unter Zubehör (S. 11).

KAPITEL 3

Vor dem Gebrauch

Setzen Sie den Zyklon in eine Filterkassette ein und montieren Sie die Einheit dann im Filterkassettenhalter. Mit derselben Einheit überprüfen Sie zuerst den Volumenstrom und nehmen anschließend, mit einem frischen Filter, die Probe.

Zyklon in die Kassette einsetzen

HINWEIS

Eine Überprüfung des Volumenstroms oder eine Probe ohne Grobstaubbehälter am Zyklon ist ungültig. Lassen Sie den Grobstaubbehälter bei der Überprüfung des Volumenstroms und bei der Probenahme am Zyklon.

1. Zerlegen Sie die dreiteilige Kassette. Legen Sie das Einlassteil beiseite (es ist meist mit „inlet“ gekennzeichnet) und ziehen Sie den Stopfen aus dem Kassettenauslass.
2. Wählen Sie den Filter und das Stützpad, die Ihr Probenahmeverfahren vorschreibt. Legen Sie erst das Stützpad und dann den Filter in den Kassettenauslass und drücken Sie den Kassettenring (das mittlere Teil) in den Auslass (Abbildung 2-1 (S. 5)).
3. Drücken Sie den Zyklon in den Kassettenring und pressen Sie ihn fest hinein. Lassen Sie den Grobstaubbehälter am Zyklon.

Einheit im Halter montieren

1. Schieben Sie die Einheit aus Zyklon und Kassette durch die große Öffnung des Filterkassettenhalters (Abbildung 3-1 (S. 7)).
2. Setzen Sie die Einheit fest ein: Der seitliche Stift des Zyklons, eine kleine runde Noppe am Rand, muss in der Kerbe des Halters sitzen.
3. Ziehen Sie die federnde Niederhalteplatte des Halters über die Kassette, damit die Einheit festsitzt.
4. Stecken Sie den Luer-Adapter am Ende des Gummischlauchs in den Kassettenauslass.

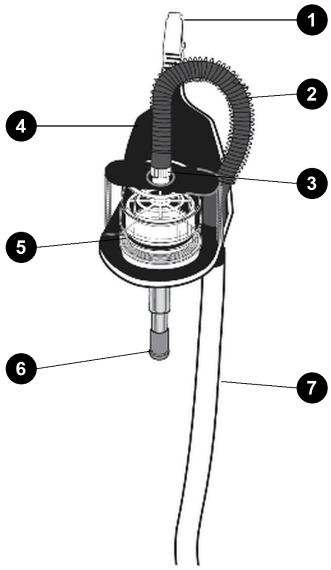


Abbildung 3-1. Einheit im Filterkassettenhalter. (1) Kragenclip. (2) Gummischlauch. (3) Luer-Adapter. (4) Filterkassettenhalter. (5) Einheit aus Zyklon und Filterkassette. (6) Grobstaubbehälter. (7) Tygon-Schlauch zur Pumpe.

Volumenstrom überprüfen

Überprüfen Sie den Volumenstrom durch die komplette Einheit vor der Probenahme. Der Kalibrieradapter 225-01-03 passt über den Stutzen beider Zyklongrößen und verbindet den Zykloneinlass mit einem Volumenstrommessgerät, sodass dieser denselben Luftweg misst wie später die Probe (Abbildung 3-3 (S. 8)).

1. Bereiten Sie eine Einheit aus Zyklon und Filterkassette in ihrem Halter vor, wie unter Vor dem Gebrauch (S. 7) beschrieben. **Überprüfen Sie den Volumenstrom bei aufgesetztem Grobstaubbehälter.**
2. Befeuchten Sie den O-Ring im großen Ende des Kalibrieradapters (Abbildung 3-2 (S. 8)). Schieben Sie den Adapter über den Zyklonstutzen, bis er fest sitzt.
3. Verbinden Sie den Tygon-Schlauch des Filterkassettenhalters mit dem Einlass der Probenahmepumpe. Verbinden Sie den Kalibrieradapter über einen flexiblen Schlauch mit dem Volumenstrommessgerät.
4. Stellen Sie den Volumenstrom ein und überprüfen Sie ihn, wie es die Bedienungsanleitungen Ihrer Pumpe und Ihres Volumenstrommessgeräts beschreiben.
5. Trennen Sie das Volumenstrommessgerät. Ersetzen Sie den Filter, mit dem Sie den Volumenstrom eingestellt haben, durch einen frischen, unbenutzten, vorgewogenen Filter für die Probe.

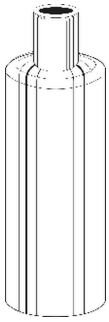


Abbildung 3-2. Kalibrieradapter 225-01-03. Das große Ende kommt über den Zyklonstutzen, am schmalen Ende sitzt der Schlauch zum Volumenstrommessgerät.

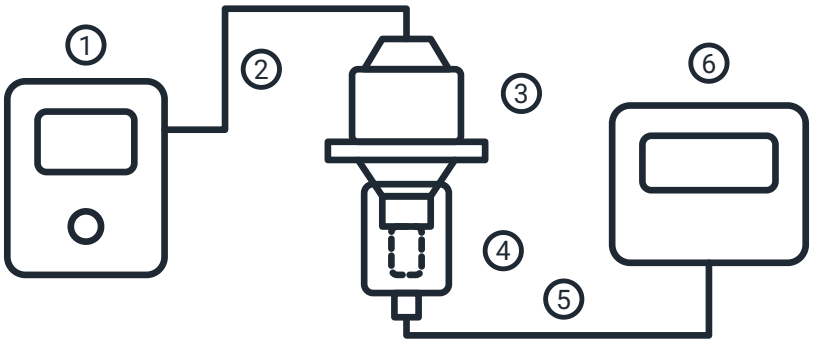


Abbildung 3-3. Prüfaufbau. (1) Probenahmepumpe. (2) Tygon-Schlauch vom Halter zum Pumpeneinlass. (3) Halter mit Kassette und Zyklon, Grobstaubbehälter aufgesetzt. (4) Kalibrieradapter über den Zyklonstutzen geschoben; der Grobstaubbehälter (gestrichelt) bleibt darin aufgesetzt. (5) Flexibler Schlauch. (6) Volumenstrommessgerät. Die Luft strömt vom Volumenstrommessgerät durch den Zyklon und den Filter zur Pumpe.

KAPITEL 4

Durchführung

HINWEIS

Eine Probe ohne Grobstaubbehälter am Zyklon ist ungültig. Nehmen Sie den Grobstaubbehälter nicht ab: Nehmen Sie die Probe mit aufgesetztem Grobstaubbehälter, genau wie bei der Überprüfung des Volumenstroms.

Probe nehmen

1. Prüfen Sie, ob der Volumenstrom überprüft wurde (Volumenstrom überprüfen (S. 8)) und der frische, vorgewogene Filter in der Kassette liegt.
2. Verbinden Sie den Tygon-Schlauch des Filterkassettenhalters mit dem Einlass der Probenahmepumpe.
3. Befestigen Sie den Halter mit Zyklon und Kassette am Kragen oder an der Tasche der Person, möglichst nahe am Atembereich.
4. Starten Sie die Pumpe.
5. Notieren Sie die Probenangaben, die Ihr Verfahren verlangt.

Probenahme beenden

1. Stoppen Sie die Pumpe.
2. Notieren Sie die Endzeit.
3. Nehmen Sie die Einheit aus Zyklon und Kassette aus dem Halter.
4. Ziehen Sie den Zyklon aus der Kassette.

Hinweis
Partikel im Grobstaubbehälter gehören nicht zur alveolengängigen Probe. Verwerfen Sie sie.

KAPITEL 5

Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe

Probe verschließen und versenden

1. Setzen Sie das Einlassteil wieder auf die Kassette.
2. Verschließen Sie Einlass und Auslass mit ihren Stopfen.
3. Schicken Sie die Kassette mit allen Probendaten zur Analyse an ein Labor.

Zyklon reinigen

Reinigen Sie den Zyklon, bevor Sie ihn für die nächste Probe verwenden.

1. Waschen Sie alle Teile des Zyklons, auch das Innere des Grobstaubbehälters, in mildem Seifenwasser.
2. Trocknen Sie ihn: Wischen Sie ihn mit einem sauberen, staubfreien Tuch ab, lassen Sie ihn an der Luft trocknen oder blasen Sie ihn trocken. Alternativ wischen Sie ihn mit Isopropanol ab.

Entsorgung

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

Weiterführende Literatur

- *SKC Respirable Dust Cyclone Performance Guide*.
- OSHA-Schlussregel zu alveolengängigem kristallinem Siliziumdioxid.
- MSHA-Schlussregel zu alveolengängigem kristallinem Siliziumdioxid.

KAPITEL 6

Bestellinformationen

Bestellen Sie bei Analyt-MTC mit den Bestellnummern.

Zubehör

Beschreibung	Größe	Bestellnummer
Dreiteilige Filterkassetten, leer	25 mm	225-3-25LF
Dreiteilige Filterkassetten, leer	37 mm	225-3LF
Filterkassettenhalter	25 oder 37 mm	225-1
Kalibrieradapter	25 oder 37 mm	225-01-03

KAPITEL 7

Service und Kontakt

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 Bestellnummer des Zyklons (225-01-01 oder 225-01-02);
- die Probenahmepumpe, das Volumenstrommessgerät und die Filterkassetten, die Sie dazu verwenden;
- das Probenahmeverfahren und den Volumenstrom, nach dem Sie arbeiten.

Für Ersatzteile, technische Fragen und Garantiefälle zu Ihrem SKC Aluminium-Zyklon wenden Sie sich an Analyt-MTC. Die Garantie richtet sich nach den Verkaufsbedingungen von Analyt-MTC. Die Kontaktdaten von Analyt-MTC stehen oben und auf der Rückseite.

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-0001 · Rev. 2 · 2026-10

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