



Aerosolgenerator der Serie ATM

Der Aerosolgenerator der Serie ATM 241 ist ein Tröpfchengenerator, der besonders hohe Aerosolkonzentrationen mit sehr guter Konstanz erzeugt (VDI-Richtlinie 3491 Teil 2). Er wurde speziell für Abnahmemessungen sehr großer reinraumtechnischer Anlagen nach VDI 2083 und DIN EN ISO 14644 sowie für die Erzeugung von Tracerpartikeln entwickelt. Durch sein innovatives Design ist er sehr flexibel einsetzbar. In dem Behälter aus rostfreiem Stahl befinden sich 4 Spaltdüsen, die in einem Düsenblock montiert sind und mit extern anzuschließender Druckluft betrieben werden. Die Düsen befinden sich im getauchten Betriebszustand direkt in der zu versprühenden Aerosolflüssigkeit.

### Besondere Vorteile

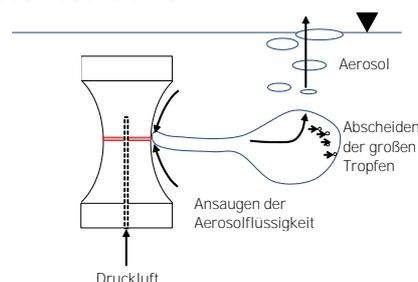
- Definierte und hohe Partikelanzahlkonzentration
- Sehr gute Konstanz der generierten Partikelgrößenverteilung
- Erzeugung eines polydispersen Aerosols, hauptsächlich unter  $1 \mu\text{m}$
- Durch Variation des Düsenvordrucks und Anzahl der zugeschalteten Düsen, kann die Partikelproduktionsrate über weite Bereiche variiert werden

### Anwendung

- Abnahmemessung von großen reinraumtechnischen Anlagen
- Test von HEPA und ULPA-Filtermedien
- Erzeugung von Tracerpartikeln für PIV und GDA Messungen

### Funktionsprinzip

Kernstück der Serie ATM 241 ist eine neuartige, patentierte Spaltdüse, die durch ihre Geometrie für die Generierung eines sehr feinen Aerosols sorgt. In der Abbildung ist diese Düse schematisch mit ihrem Wirkungsprinzip dargestellt. Der aus dem Spalt austretende Luftstrom erzeugt einen Unterdruck an der Abrisskante, der ein Mitreißen der die Düse umgebenden Flüssigkeit bewirkt. Durch die hohen Scherkräfte an der Abrisskante werden sehr kleine Tröpfchen der Flüssigkeit entrissen und mit dem Luftstrom mitgeführt. Der entstehende Aerosolstrom wird direkt in die Aerosolflüssigkeit geleitet. So übernimmt die Flüssigkeit gleichzeitig die Funktion des Abscheiders.



Funktionsprinzip der Spaltdüse beim ATM 241

## Spezifikationen

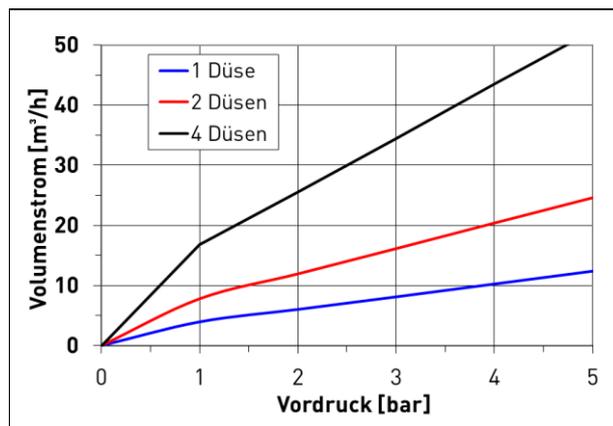
### Details

Im Behälter des Aerosolgenerators sind vertikal kaskadiert vier Spaltdüsen mit gleicher Spaltweite montiert. Diese Düsen werden mit extern anzuschließender Druckluft betrieben. Der Anschluss der Druckluft erfolgt über ein übliches Schnellkupplungssystem.

Der ATM 241 wurde so konzipiert, dass Düse 1 ständig betrieben wird und die Düsen 2 und/oder 3 und 4 wahlweise zugeschaltet werden können.

Über den Vordruck der Druckluft und die realisierbaren Schaltungsvarianten der Düsen ist es dem Anwender möglich, den Aerosolmassenstrom innerhalb eines sehr breiten Regelbereiches einzustellen.

Der ATM 241 verfügt über ein Sicherheitsventil, das bei ca. 0,012 bar öffnet.



Aerosolvolumenstrom in Abhängigkeit vom Düsenvordruck bei der jeweils angegebenen Anzahl zugeschalteter Düsen

### Technische Daten

Partikelgröße DEHS	0,1 ... 1 µm (Medianwert:0,1...0,5µm)
Partikelanzahl-konzentration	> 10 <sup>8</sup> Partikel/cm <sup>3</sup>
Massenstrom	20...240 g/h (DEHS)
Partikelmaterialien	DEHS, PAO, Salzlösungen (bedingt geeignet)
Düsenanzahl	4, einzeln schaltbar
Füllmenge	4,7 l (min.) ... 8 l (max.)
Vordruck für Atomizerbetrieb	1...5 x 10 <sup>5</sup> Pa (1...5 bar)
Abmessungen	480 x 250 x 220 mm <sup>3</sup>
Gewicht	6,2 kg

Wir sind zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001.



12 100 11908 TMS

Besuchen Sie uns auch  
im Internet:  
[www.topas-gmbh.de](http://www.topas-gmbh.de)

Technische Änderungen  
vorbehalten.

© Copyright 2019 Topas GmbH.



**Topas GmbH**  
Technologie-orientierte  
Partikel-, Analysen- und Sensortechnik  
Gasanstaltstraße 47 · D-01237 Dresden

Telefon +49 (351) 21 66 43 - 0  
Fax +49 (351) 21 66 43 55  
E-Mail [office@topas-gmbh.de](mailto:office@topas-gmbh.de)  
Internet [www.topas-gmbh.de](http://www.topas-gmbh.de)

**TOPAS-GMBH DE**

PARTICLE UNDER CONTROL