

Zertifikat-ID: 2019 01 14043 / Ausgangskalibrierung

Seite 1 / 2

### VERDÜNNUNGSSYSTEM SERIE DIL 550

Serien-Nr.: 550 03 07 327

Identifikation C23  
Kunde:

#### Umgebungsbedingungen (konstant während der gesamten Kalibrierung)

Barometrischer Druck: 980,5 hPa

Temperatur: 23,9 °C

Masse der Filterkapsule: 150,29 g

Gesamtvolumenstrom: 28,3 l/min S

Eingestelltes Verdünnungsverhältnis: 100 : 1

Dichtheitstest:

Funktionstest Überlastschutz:

Prüfung auf Partikel-Emissionsfreiheit:

Probetrieb:

Der Prüfling liegt innerhalb der Toleranz:

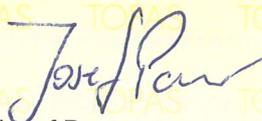
#### Sensorwerte

| Offset [V] | Arbeitspunkt [V] |
|------------|------------------|
| 0,504      | 2,460            |

Der Offset-Wert ist das gemessene Sensorsignal bei nicht angeschlossenem Partikelzähler.

Der Arbeitspunkt repräsentiert die Sensorspannung für den eingestellten Volumenstrom durch die Kapillare und wird durch den Gesamtvolumenstrom und das eingestellte Verdünnungsverhältnis definiert. Die endgültige Einstellung basiert auf der Bestimmung des Verdünnungsverhältnisses durch Partikelmessungen am Topas-Prüfstand für CleanRoom-Equipment DCR 171.

Kommentar:



Dresden, den 28.01.2019 Bearbeiter: Josef Perner

**Topas GmbH**

Technologie-orientierte Partikel-,  
Analysen- und Sensortechnik  
Oskar-Röder-Straße 12  
01237 Dresden  
GERMANY

Tel. + 49(351)216643-0  
Fax: + 49(351)216643-55



Unverdünntes Kalibrieraerosol: 186377 #/ft<sup>3</sup>Standardabweichung (5 Messungen) 0,4 %**Gemessene Verdünnungen**

| Messung Nr.: | Verdünntes Aerosol | Berechneter Verdünnungsfaktor | Abweichung vom Verdünnungsfaktor % |
|--------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 1            | 1909               | 97,7                          | -2,3                               |
| 2            | 1880               | 99,1                          | -0,9                               |
| 3            | 1838               | 101,4                         | 1,4                                |
| 4            | 1897               | 98,3                          | -1,7                               |
| 5            | 1836               | 101,5                         | 1,5                                |
|              | <b>Mittelwert</b>  | <b>99,6</b>                   | <b>-0,4%</b>                       |

Als Testaerosol wurde ein Latexaerosol verwendet, welches mit Hilfe eines Aerosolgenerators der Serie ATM hergestellt wird.

Die Probenahme mit dem Partikelzähler erfolgt isokinetisch nach einer Mischstrecke.

Der berechnete Verdünnungsfaktor muss in einem Bereich von  $\pm 5\%$  des eingestellten Wertes liegen.

**Folgende Messgeräte wurden eingesetzt**

| Typ                                | Hersteller       | Identifikation | letzte Kalibrierung | Zertifikat-nummer    | nächste Kalibrierung                        |
|------------------------------------|------------------|----------------|---------------------|----------------------|---|
| Digital-Manometer DPI 705          | GE Sensing       | 705 669 43     | 11/2017             | 2017-8301            | 11/2019                                     |
| Digitalvoltmeter Fluke 79          | Fluke            | 55060193       | 05/2017             | 2017-3750            | 05/2019                                     |
| Laborwaage ED 822                  | Sartorius        | 18607164       | 08/2017             | 98/1764/BB171<br>131 | 08/2019                                     |
| Laminar-Flow Element FCO96 C-2L    | Furness Controls | 0109308 / -307 | 04/2018             | DFCG13989            | 04/2020                                     |
| Laminar-Flow Element FCO96 F-30L   | Furness Controls | 0402110 / -305 | 04/2018             | DFCG13988            | 04/2020                                     |
| Partikelzähler Abakus (0,1 cf/min) | Klotz            | Ama 10021      | 03/2018             | 18030175             | 03/2019 <input type="checkbox"/>            |
| Partikelzähler LAP 340 (1 cf/min)  | Klotz            | 340 10 15 290  | 03/2018             | 18030178             | 03/2019 <input checked="" type="checkbox"/> |
| Partikelzähler LAP 340 (1 cf/min)  | Klotz            | 340 17 15 666  | 10/2017             | ---                  | 03/2019 <input type="checkbox"/>            |

Die Daten für letzte und nächste Kalibrierung beziehen sich auf das jeweilige Monatsende.

Verifizierung und Kalibrierung erfolgten unter Anwendung des TOPAS-internen Qualitätsmanagements. Der Hersteller garantiert die im Handbuch aufgeführten technischen Spezifikationen.

