

Zertifikat-ID: 2016 01 9651

Seite 1 / 2

### VERDÜNNUNGSSYSTEM SERIE DIL

Serien-Nr.: 550 03 07 327

Identifikation: C 23

Masse der Filterkapsule: 150,73 g  
 Gesamtvolumenstrom: 28,3 l/min  
 Eingestelltes Verdünnungsverhältnis: 100 : 1  
 Dichtheitstest:   
 Abgleich Überlastschutz:   
 Prüfung auf Partikel-Emissionsfreiheit:   
 Probebetrieb:   
 Der Prüfling liegt innerhalb der Toleranz:

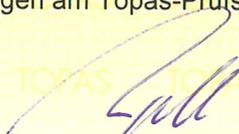
#### Sensorwerte

Offset	Nominalwert	Arbeitspunkt
<u>0,487</u> ✓	<u>2,72</u> ✓	<u>2,72</u> ✓

Der Offset-Wert ist das gemessene Sensorsignal bei nicht angeschlossenem Partikelzähler.  
 Der Nominalwert und der Arbeitspunkt repräsentieren die Sensorspannung für den eingestellten Volumenstrom durch die Kapillare.

Für das kalibrierte Verdünnungssystem beträgt der Kapillar-Volumenstrom	<u>0,246</u> l/min ± 5%
---	-------------------------

Der Kapillar-Volumenstrom wird durch den Gesamtvolumenstrom und das eingestellte Verdünnungsverhältnis definiert. Die endgültige Einstellung basiert aber auf der Bestimmung des Verdünnungsverhältnisses durch Partikelmessungen am Topas-Prüfstand für CleanRoom-Equipment.

Dresden, den 15.01.2016  Bearbeiter: Thomas Bürgelt

**Topas GmbH**  
 Technologie-orientierte Partikel-,  
 Analysen- und Sensortechnik  
 Oskar-Röder-Straße 12  
 01237 Dresden  
 GERMANY  
 Tel. + 49 (351) 21 66 43-0  
 Fax: + 49 (351) 21 66 43-55



## Gemessene Verdünnungen

Testaerosol	Verdünntes Aerosol	Berechneter Verdünnungsfaktor	Abweichung vom Verdünnungsfaktor %
786460	7837	107,5	7,5
785085	7852	88,9	-0,1
785374	7858	88,7	-0,3
785072	7863	88,3	-0,7
785578	7823	107,4	7,4
	<b>Mittelwert</b>	100,4	0,4

Als Testaerosol wurde ein Latexaerosol verwendet, welches mit Hilfe eines Aerosolgenerators der Serie ATM hergestellt wird. Die verdünnte Latexsuspension besteht aus 60ml deionisiertem, gefiltertem Wasser und mindestens 25 Tropfen des Prüflatexkonzentrates. Das Aerosol wird in dem Topas-Prüfstand für CleanRoom-Equipment (2m<sup>3</sup>/min) eingetragen. Die Probenahme mit dem Partikelzähler erfolgt isokinetisch nach einer Mischstrecke. Der berechnete Verdünnungsfaktor muss in einem Bereich von  $\pm 5\%$  des eingestellten Wertes liegen. Der relativ große Grenzwertbereich begründet sich darin, dass die Aerosolkonzentration des Testaerosols leichten Schwankungen unterliegt und die Rohgas- und verdünnte Aerosolkonzentration nicht zeitgleich gemessen werden.

## Folgende Messgeräte wurden eingesetzt

Typ	Hersteller	Identifikation	letzte Kalibrierung	Zertifikatnummer	nächste Kalibrierung
Digital-Manometer DPI 705	GE Sensing	705 669 43	11/2015	2015-1795	11/2017
Digitalvoltmeter Fluke 79	Fluke	55060193	04/2015	2015-2652	04/2017
Laborwaage ED 822	Sartorius	18607164	08/2015	98/1764/BB150 816	08/2017
Laminar-Flow Element FCO96 C-2L	Furness Controls	0109308 / -307	03/2014	DFCG9550	03/2016
Laminar-Flow Element FCO96 F-30L	Furness Controls	0109306 / -305	03/2014	DFCG9551	03/2016
Partikelzähler Abakus (0,1 cf/min)	Klotz	Ama 10021	03/2015	15030180	03/2016 <input type="checkbox"/>
Partikelzähler LAP 340 (1 cf/min)	Klotz	340 10 15 290	03/2015	15030182	03/2016 <input checked="" type="checkbox"/>

Das Gerät wurde nach den strengen Qualitätsmaßstäben der Firma Topas gefertigt. Der Hersteller garantiert die im Handbuch aufgeführten technischen Spezifikationen.

