

# VKL 10



VKL 10 系列稀释系统能够以 01 : 10 的稀释比，可靠且精准地降低气溶胶（包括高浓度气溶胶）的浓度。

Palas VKL 10 稀释系统采用垂直运行方式，适用于粉末和粉尘的粒径范围（最高 20  $\mu\text{m}$ ）。通过将多个 VKL 系统级联，最高可实现 1 : 100,000 的稀释比。

## MODEL VARIATIONS

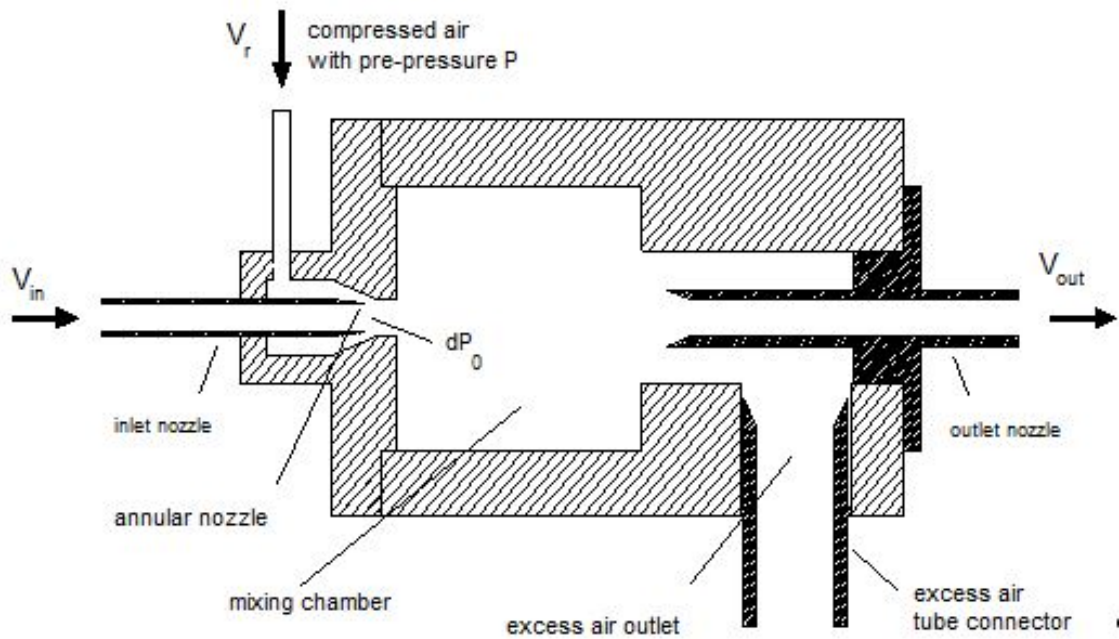


### VKL 10 ED

Pressure-resistant version made of stainless steel for dilution at up to 10 bar counter-pressure, and for chemically aggressive aerosols with a dilution factor of 1:10

## 工作原理

### 稀释因子为1:10的稀释系统



体积流量为 $V_R$ 的无颗粒空气通过吸嘴周围的环形通道循环。由此，根据伯努利原理，在吸嘴处产生体积流量 $V_{An}$ 。

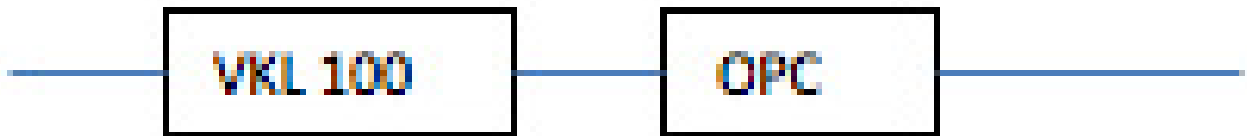
稀释因子 $V_F$ 按下式计算。

$$V_F = \frac{(\dot{V}_R + \dot{V}_{An})}{\dot{V}_{An}}$$

### 简单的现场功能测试

通过此简单的测试设置，用户都可以检查Palas 级联稀释系统：

首先，在只有一个稀释级的情况下进行颗粒测量。这里必须确保被测气溶胶浓度（例如实验室空气）不超过重合限值（最大可检测气溶胶浓度）。在第二步中，将待测试的稀释级串联（级联）接入系统。为了检查测试级（位置2）的稀释因子，用位置1 测量得到的总颗粒数除以位置2 测量得到的总颗粒数。



位置1：实验室空气



位置2：实验室空气

VKL 100 与 OPC 配合使用时无重合干扰；VKL 10 为被测对象。

粒径/  $\mu\text{m}$  位置1 颗粒数

0.2 151648

0.3 71604

0.5 4305

0.7 360

1.0 82

2.0 16

3.0 1

5.0

合计 228016

VKL 10 E 10

VKL 10

VKL 10 ED 10

VKL 10 V 10

VKL 27 27

VKL 100 100

VKL 1

]

<i>/ μm</i>	<b>1</b>
0.2	151648
0.3	71604
0.5	4305
0.7	360
1.0	82
2.0	16
3.0	1
5.0	228016
VKL 10 E	10
VKL 10 ED	10
VKL 10 V	10
VKL 27	27
VKL 100	100

Table 2: VKL 1

*/ μm 2*

0.2 15166

0.3 7290

0.5 524

0.7 65

1.0 21

2.0 3

3.0

VKL 10

5.0 2

23071

VKL 10 E 10

VKL 10 ED 10

VKL 10 V 10

VKL 27 27

VKL 100 100

VKL 2

]

<i>l</i> / $\mu\text{m}$	2
0.2	15166
0.3	7290
0.5	524
0.7	65
1.0	21
2.0	3
3.0	
5.0	2
	23071
VKL 10 E	10
VKL 10 ED	10
VKL 10 V	10
VKL 27	27
VKL 100	100

Table 4: VKL 2

$$V_F = \frac{\dot{N}_{\text{GesPos1}}}{\dot{N}_{\text{GesPos2}}} = 9,88$$

10

	* V <sub>F</sub>	10 bar		... °C	dp <sub>max</sub> μm	in	4 - 8 bar	
DC 100	10, 100				< 5			115 V / 230 V
DC 1000	10, 100, 1000				< 5			115 V / 230 V
DC 10000	10, 100, 1000, 10000				< 5			115 V / 230 V
KHG 10	10		x	150	< 20	x	x	115 V / 230 V
KHG 10 D	10	x	x	150	< 20	x	x	115 V / 230 V
PMPD 100	100		x	200	< 5	x		115 V / 230 V
PMPD 1000	1000		x	200	< 5	x		115 V / 230 V
VDD 10	1 - 10				< 10	x		115 V / 230 V
VKL 10	10				< 20	x	x	
VKL 10 E	10		x		< 20	x	x	
VKL 10 ED	10	x	x		< 20	x	x	
VKL 10 V	10				< 20	x	x	
VKL 27	27				< 10	x	x	
VKL 100	100				< 2	x	x	

Table 6:

\*

1Palas

2007 VDI 1973 Palas VF 100,000

- Palas®
- 10 100
- 1001,00010,000 100,000
- VKL 10 10,000 128 /
- 
- 
-

Volume flow (clean air)	18 – 45 l/min
Volume flow (suction flow)	2 – 5 l/min
Isokinetic suction nozzles	0.028–0.06 l/min, 0.23–0.5 l/min, 0.6–1.6 l/min, 2–5 l/min, 28 l/min => 15–37 l/min
Maximum particle size	< 20 $\mu\text{m}$ (for dusts)
Compressed air supply	4 – 8 bar
Dilution factor	1 : 10
Dimensions	100 • 245 • 100 mm (H • W • D) Approx. 4 kg
Special features	Cascadable

- 
- HEPA/ULPA
- 
- 
- 



Mehr Informationen:  
<https://www.palas.de/zh/product/vkl10>