



Bei dem PMPD 100 Verdünnungssystem handelt es sich um ein Verdünnungssystem nach dem Ejektorprinzip, das speziell für die PMP-Applikation bzw. die PMP-Messkette entwickelt wurde. Bei dem PMPD 100 werden mittels eines Thermodiluters bis 200 °C volatile Partikel verdampft. Ein Verdünnungsfaktor von 1:100 (siehe Abbildung 1) wird durch die Kaskadierung von 2 x Verdünnungsfaktor 10 erreicht.

## FUNKTIONSPRINZIP

### EJEKTOR VERDÜNNUNGSSYSTEM MIT VERDÜNNUNGSFAKTOR 1:100

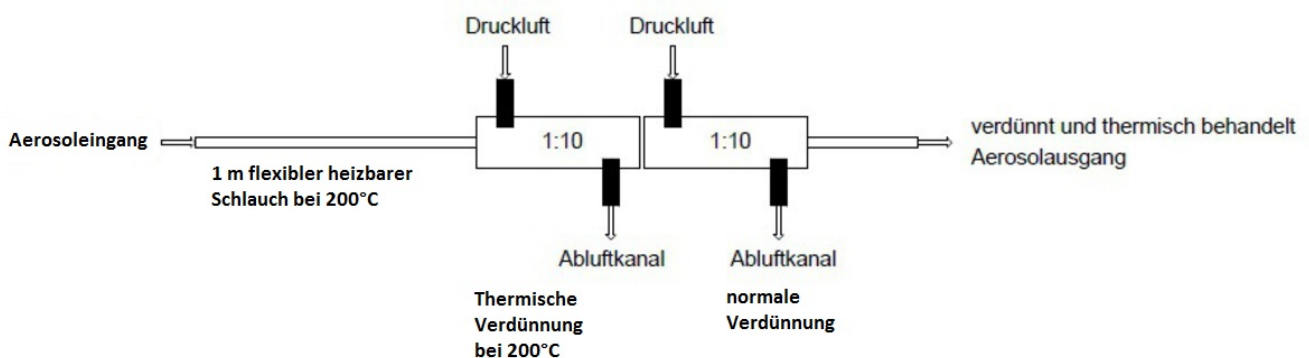


Abb. 1: PMPD 100

Die PMPD Verdünnungssysteme bieten die gleichen Vorteile wie die anderen Ejektorverdünner der Palas® Produktreihe Verdünnungssysteme, wie z. B. einen zeitlich konstanten Verdünnungsfaktor.

Am METAS Institut in der Schweiz wurde die Eignung des PMPD 100 für die PMP-Messkette bestätigt ( siehe [Messbericht Nr. 235-10383<sup>1</sup>](#) ).

Bereits im VDI-Bericht Nr. 1973, 2007 wurde messtechnisch nachgewiesen, dass mit den Palas® Verdünnungssystemen eine reproduzierbare Aerosolverdünnung bis zu  $V_f$  100.000 möglich ist.

<sup>1</sup>Messbericht Nr. 235-10383: <https://www.palاس.de//file/lf1303/application/pdf/Messbericht+Nr.+235-10383+PMPD+100.pdf>

Gerätetyp	Verdünnungsfaktor V <sub>F</sub>	Druckfest bis 10 bar	Chem. resistent	Heizbar bis ... °C	dp <sub>max</sub> μm	in	Druckluft 4 - 8 bar	Kaskadierbar	Spannung
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	

Tabelle 2: Eigenschaften Verdünnungssysteme

Tabelle 1: Technische Eigenschaften der Palas® Verdünnungssysteme

## VORTEILE

- Die Verdünnungssysteme von Palas® sind eindeutig charakterisiert. Dies wird durch ein Kalibrierzertifikat für jedes einzelne Gerät nachgewiesen
- Die Verdünnungsstufen der Serie PMPD liefern eine zeitlich konstante, repräsentative Verdünnung mit dem Faktor 100 bzw. 1000
- Geringer Druckluftverbrauch (z. B. nur 96 l/min. bei einem Verdünnungsfaktor von 1000 mit vier VKL 10 Systemen)
- Die Verdünnungsstufen sind mit allen gängigen Partikelzählern kombinierbar

## TECHNISCHE DATEN

Volumenstrom (Reinluft)	36 – 90 l/min (geheizt auf 200 °C)
Volumenstrom (Ansaugvolumenstrom)	2 – 5 l/min
Elektrischer Anschluss	115 – 230 V, 50/60 Hz
Isokinetische Absaugdüsen	2 – 5 l/min
Maximale Partikelgröße	< 10 $\mu\text{m}$
Thermodynamische Bedingungen für Verdünnung	400°C
Druckluftversorgung	4 – 8 bar
Verdünnungsfaktor	1 : 100
Besonderheiten	Verdampfung leicht flüchtiger Bestandteile für Abgasmessungen gemäß VPR Calibration Procedure AEA/ED 47382/Issue 5 (Volatile Particle Removal Efficiency), chemisch resistent, geheizt auf 200 °C

## ANWENDUNGEN

- Verdünnungssystem für PMP-Messkette



Mehr Informationen:  
<https://www.palas.de/product/pmpd100>