

# APV Labor-Homogenisatoren



Jetzt können Sie für Emulsionen, Dispersionen und Zellaufschluss vollständig reproduzierbare Ergebnisse erzielen, die zuverlässig auf den Produktionsmaßstab angewendet werden können.

Außerdem können Sie Mustergrößen ab 100 ml bei einstellbaren Drücken bis 2000 bar testen - der höchste Druck bei verfügbaren Laboreinheiten überhaupt. Das bedeutet eine unvergleichbare Flexibilität in der Forschung und hohe Kosteneffizienz.

Mit den neuen APV Labor-Homogenisatoren können Sie gezielt eine gewünschte Teilchengrößenverteilung erreichen, die für die Optimierung Ihrer Produkte bzw. deren Neuentwicklung erforderlich ist.

Mit Hauptsitz in Charlotte, North Carolina, ist die SPX Corporation (NYSE: SPW) ein weltweit agierendes Fortune 500 Industrieunternehmen.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.spx.com](http://www.spx.com).

## Kompaktes, vielseitiges Design, speziell für F & E Labore in der Milchwirtschaft, Lebensmittel-, chemischen, pharmazeutischen, kosmetischen und biotechnologischen Industrie entwickelt

### APV LABOR-HOMOGENISATOREN

- Speziell für den Zellaufschluss entwickelte Messerkanten-Ventile helfen Ihnen bei dem Aufschluss von Mikroorganismen zur Gewinnung von Enzymen u.a. Inhaltsstoffen sowie bei der Herstellung von hochwertigen Emulsionen und Dispersionen.
- Zweistufige Homogenisierventile können wir in Material Wolfram-Karbid oder Keramik anbieten.
- Die Maschinen verfügen über eine digitale Druckanzeige sowie ein elektronisches Druck-Sicherheitssystem.
- Als Tischgerät geeignet.
- Vor Ort austauschbare und nachschleifbare Hartmetall-Pumpventilsitze.
- Leise und zuverlässige Arbeitsweise.

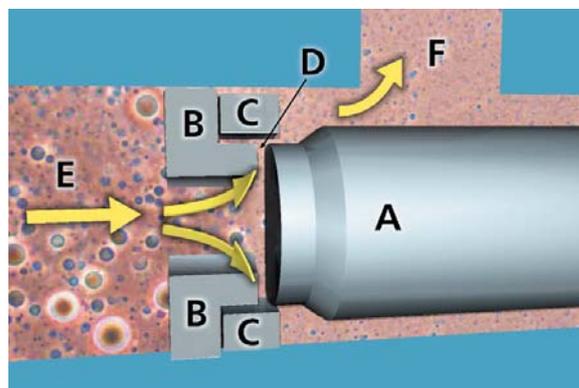
Es sind zwei Maschinentypen verfügbar, um Ihnen Labor-Anforderungen zu entsprechen:

Arbeitsdrücke von 1000 bar und 2000 bar mit Nennleistungen von 22 l/h bzw. 11 l/h. Ideal für eine große Vielfalt von Anwendungen.

### SPEZIALAUSRÜSTUNGEN

- Luftdruckbeaufschlagter Speisedruckzylinder
- Explosionsgeschütztes Design
- Zweistufige Homogenisierventil-Ausführung
- Aseptisches Zylinder-Design
- Digitales Druckmanometer und Manometerblock für die zweite Stufe

\* Elastomere und produktberührte Teile in alternativen Materialien verfügbar



Die Theorie des Homogenisierens

## DIE THEORIE DES HOMOGENISIERENS

Das nicht homogenisierte Produkt (E) tritt über den Ventil Sitz (B) bei hohem Druck und geringer Geschwindigkeit ein. Das Produkt fließt dann durch die einstellbare, enge Spaltfläche zwischen Ventiloberteil (A) und Sitz (B). Dabei ergibt sich eine rapide Zunahme der Geschwindigkeit, bei gleichzeitig damit korrespondierenden Druckabbau. Diese in Mikrosekunden vorliegende Energieumwandlung, erzeugt eine turbulente, dreidimensionale Mischschicht, die Partikel an der Austrittsstelle des Spaltes (D) zerkleinert. Das homogenisierte Produkt (F) trifft dann auf den Anprallring (C) und wird mit einem für die Förderung ausreichenden Druck in die nächste Prozessstufe transportiert.

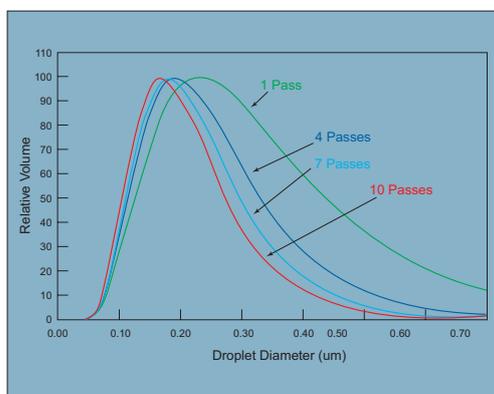
## TECHNIKEN DES HOMOGENISIERENS

### EINSTUFIGE ODER ZWEISTUFIGE HOMOGENISIERUNG:

Für die Verarbeitung von Emulsionen kann ein einstufiges Ventil gewählt werden; jedoch wird durch den Einsatz einer zweistufigen Anordnung, bei der ca. 10% bis 20% des Gesamtdruckes in der zweiten Homogenisierstufe eingestellt wird, die Tröpfchengröße und -verteilung der meisten Emulsionen optimiert. Um Dispersionen zu verarbeiten, wird ein einstufiges Homogenisierventil bevorzugt.

### MEHRFACH-HOMOGENISIERUNG

Wenn eine extrem enge Partikelgrößenverteilung erforderlich ist, kann es notwendig sein, das Produkt mehr als einmal zu homogenisieren. Das wird durch zwei oder mehr Homogenisatoren in Reihe erreicht oder indem man das Produkt mehrfach durch den selben Homogenisator fördert. Getrennte Durchläufe durch den Homogenisator sind die bevorzugte Methode bei der Mehrfach-Homogenisierung. Einige Beispiele für Mehrfach-Homogenisierung sind z.B. intravenöse Emulsionen und Blutersatzstoffe.



Oben: Der Effekt einer ehrefachhomogenisierung einer O/W-Emulsion mit bis zu 10 Durchgängen bei je 1000 bar.

## Typische Anwendungen

### LEBENSMITTEL/GETRÄNKE:

Getränke-Emulsionen  
Fett-Ersatzstoffe  
Milch  
Soßen



### KOSMETIK:

Haarpflegeprodukte  
Liposom-Produkte  
Nagellack  
Hautcremes



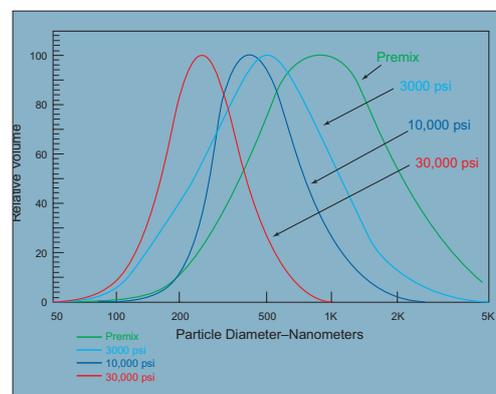
### PHARMA/BIOTECH:

Zellaufschluss  
Intravenöse Emulsionen  
Nahrungsmittelerersatzstoffe  
Salben



### CHEMISCHE INDUSTRIE:

Tinte  
Pigment-Dispersionen  
Silikon-Emulsionen  
Spezialfarben und Lacke



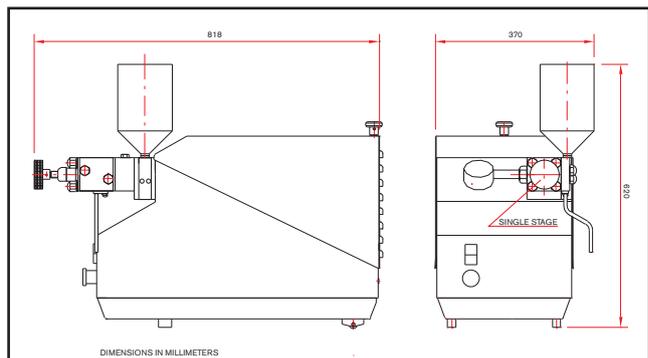
Oben: Die Reduzierung der durchschnittlichen partikelgröße aufgrund von Homogenisierung bei verschiedenen Drücken.



STANDARD AUSFÜHRUNG / AUSSTATTUNG	MODELL 1000	MODELL 2000
DURCHSATZLEISTUNG	22 L/H	11 L/H
MINDEST- TESTMENGE	150 ML	100 ML
MAX. ARBEITSDRUCK	1000 BAR	2000 BAR
KOLBENDURCHMESSER/MATERIAL	14MM / KERAMIK	10MM / KERAMIK
KOLBENPACKUNG *	PVDF/EPDM	PVDF/EPDM
O-RINGE/BACKUP RINGE *	EPDM/POM	EPDM/POM
PUMPVENTILSITZ MATERIAL *	WOLFRAM-KARBID	WOLFRAM-KARBID
PUMPVENTILE	HARDMETALL	HARDMETALL
HOMOGENISIERVENTIL/-SITZ *	KERAMIK	KERAMIK
DIGITALE DRUCKANZEIGE	JA	JA
DRUCKSICHERHEITSSYSTEM	JA	JA
MOTOR	TEFC. 3 KW, 3 PHASEN / 50-60 HZ / 200, 230, 380, 400, 460, 575 VOLTS	TEFC. 3 KW, 3 PHASEN / 50-60 HZ / 200, 230, 380, 400, 460, 575 VOLTS

\*PVDF - POLYVINYLIDENE FLUORIDE, EPDM - ETHYLENE PROPYLENE DIENE MONOMER, POM - ACETAL POLYMER

## Weltweite Standorte



NETTOGEWICHT 105 KG · BRUTTOGEWICHT 130 KG · VOLUMEN 0.5 M<sup>3</sup>

### SPX FLOW TECHNOLOGY

Oestmarken 7, DK 2860 Soeborg, Denmark

Phone: +45 70 278 222

Fax: +45 70 278 223

SPX Corporation behält sich das Recht zu unangekündigten und unverbindlichen Konstruktions- und Materialänderungen vor.

Die in diesem Bulletin beschriebenen Merkmale, Konstruktionsmaterialien und Abmessungen dienen nur zu Ihrer Information und sollten nur dann als verbindlich betrachtet werden, wenn sie schriftlich bestätigt worden sind. Bitte nehmen Sie den Kontakt zu Ihrem regionalen Vertreter auf, wenn Sie sich nach der Produktverfügbarkeit in Ihrer Region erkundigen möchten. Weitere Informationen finden Sie unter [www.spx.com](http://www.spx.com).

Der grüne Winkel ">" ist eine Marke von SPX Corporation, Inc..

APV-3003-D Version: 06/2012 Issued: 06/2012 COPYRIGHT © 2005, 2012 SPX Corporation