



Homogenisatoren

# APV Rannie & Gaulin Homogenisatoren



**SPX**  
**>APV**

CE

## Die APV-Homogenisatoren von SPX Flow Technology – Spitzenleistungen durch Innovation!

Egal wie viskos oder abrasiv das Produkt ist, ob Sterilbedingungen oder Emissionsbegrenzungen benötigt werden oder das Kühlmedium aufgefangen werden soll – AxFlow liefert hoch effiziente Homogenisatoren.

Kapazitäten bis 60.000 l/h und Betriebsdrücke bis 1.500 bar sind realisierbar. Niederdruck – Homogenisatoren für verbesserte Milchprodukte stehen ebenso zur Verfügung.

Das Micro-Gap (MG) Ventil verbessert die Effizienz bei hoch energetisch arbeitenden Anlagen in der Milchindustrie und sorgt für deutlich verbesserte Zellaufschluss- und Verarbeitungsergebnisse von ultrafeinen Emulsionen und Dispersionen.

Welche Anforderungen Sie auch immer an Druck und Durchsatz stellen, SPX Flow Technology konstruiert und baut die technologisch modernsten Homogenisatoren und Kolloidmühlen auf dem Markt.

 **AXFLOW**



## Lösungen für das gesamte Anwendungsspektrum

Während andere von Einsatzflexibilität reden, können nur SPX Flow Technology's umfangreiche Erfahrungen – mit einer unübertroffenen Vielfalt von Applikationen – gewährleisten, dass Sie die richtige Maschine und Konfiguration für herausragende Leistungen erhalten. Fragen Sie einfach, wir verstehen das Geschäft. Das Endergebnis und die Prozessleistungsvorteile dieses Wissens und dieser Kompetenz werden Ihnen große Freude bereiten.



### Milchprodukte

Verlängerte Haltbarkeit, verbesserte Feinheit und mehr Geschmack.

- Milch
- Desserts
- Eiskreme
- Saure Sahne
- Sahne
- Käse
- Joghurt
- Kondensmilch



### Nahrungsmittel und Getränke

Verbesserte Viskositätskontrolle, erhöhte Haltbarkeit, reduzierte Kosten für Inhaltsstoffe.

- Fettersatzstoffe
- Babynahrung
- Dressings
- Gemüsesäfte
- Liköre
- Tomatenprodukte
- Erdnussbutter
- fettreduzierte Nahrungsmittel
- Geschmacks- und Geruchsstoffe
- Kindernahrung
- Fruchtsäfte
- Fruchtsaftkonzentrate
- Saucen
- Eiprodukte
- Getränkeemulsionen
- Ernährungseratzstoffe



### Körperpflege und Kosmetika

Sanftere Textur, bessere Dispersionen von Verdickungsmitteln, stärkere Farbe, mehr Glanz, bessere Verarbeitung.

- Haarpflegeprodukte
- Lotionen
- Konditionierer
- Nagellack
- Hautkreme
- Shampoos
- Lippenstifte
- Liposomenemulsionen



## Homogenisatoren



### Chemische Produkte

Partikelgrößen- und Viskositätskontrolle, verbesserte Farbe, reproduzierbare Anwendungen, verbesserte Stabilität.

- Desinfektionsmittel
- Silikonemulsionen
- Latex
- Emulgatoren
- Wachsemulsionen
- Harzemulsionen
- Viskositätsindexverbesserungen
- Insektizide
- Schmiermittel
- Pigmentdispersionen
- Spezialfarben und Beschichtungen
- Druckfarben



### Pharmazeutische Produkte

Stabilität, Homogenität, enge Partikelverteilung, verbesserte Textur.

- Antibiotika
- Salben
- Tiermedizin
- intravenöse Emulsionen (Medikamente)
- Nahrungsmittelerersatzstoffe
- Tablettenbeschichtung
- Cremes
- Liposome
- Magensäuremittel



### Biotechnologische Erzeugnisse

Zellaufschluss zur Ausbeutesteigerung von intrazellulären Produkten.

- Bakterien (E-Coli)
- Hefe (Cerevisiae)
- Enzyme
- Proteine
- Algen



## Innovative Technologie

Vom Antrieb („Power End“) bis zum produktberührten Bereich („Liquid End“), die Rannie und Gaulin Homogenisatoren sind so entwickelt und ausgeführt, dass sie Ihre Erwartungen an Qualität und technologische Innovation übertreffen.

Die wichtigste Komponente im Homogenisiersystem ist die Ventiltechnologie. SPX Flow Technology hat sich durch die Entwicklung einer großen Reihe von technologisch fortgeschrittenen Ventilen für einen breiten Anwendungsbereich in eine weltweit führende Position gebracht. Unsere Ingenieure setzen sich dafür ein, mit Ihnen jeden einzelnen Punkt auszuarbeiten, um die Homogenisierventilkonfiguration und die Materialauswahl für Ihren speziellen Anwendungsfall zu entwickeln.

Das zweistufige Homogenisierventilsystem wird für die meisten Emulsionen eingesetzt, eine einstufige Ausführung wird für die meisten Dispersionen empfohlen. Für welche Anwendung Sie sich auch immer entscheiden, SPX hat eine Lösung, die die Leistung Ihrer speziellen Prozessbedingungen optimiert.

## Der produktberührte Bereich – das Liquid End

SPX Flow Technology ist weltweit führend in der Entwicklung, Konstruktion und im Einsatz von Materialien, in der Weiterentwicklung von Ventiltechnologien mit dem größten Produktangebot. Unsere Experten helfen Ihnen, das richtige Homogenisierventil und Zylinderdesign für Ihre Anwendung zu finden. Die Auswahlmöglichkeit zwischen Rannie und Gaulin stellt sicher, dass Sie die richtige Maschine für Ihre spezielle Anwendung erhalten.

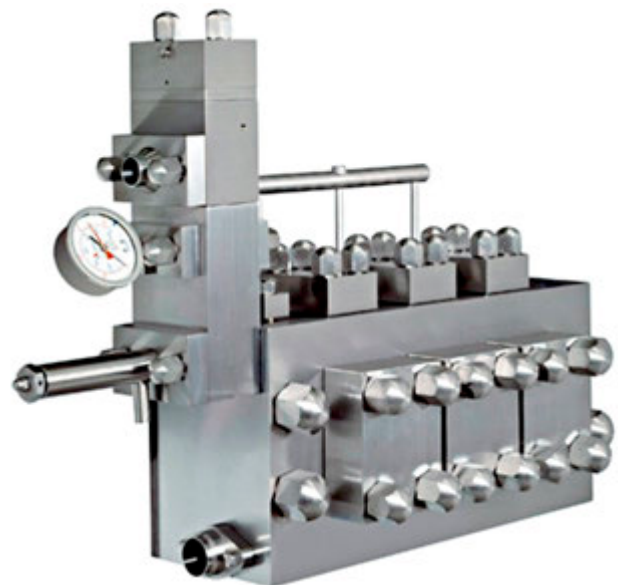
SPXs Liquid Ends zeichnen sich durch eine hohe Zuverlässigkeit und einen geringen Wartungsbedarf aus, bieten präzise Prozesse und entsprechen allen internationalen Hygieneanforderungen.

Ob Sie sich für Rannie (dreiteiliges Ventilgehäuse) oder Gaulin (Monoblock) entscheiden, wir bieten Ihnen die größte Auswahl an Materialien und Konfigurationen auf dem Markt.

## Die Gaulin – Monoblock-Ausführung

Der Gaulin Monoblockzylinder für Hygieneanwendungen bietet ein Inline – Strömungsmodell und minimiert die Anzahl von Dichtungsbereichen. Abdeckungen und Frontkappen verbessern die Zugänglichkeit und vereinfachen die Wartung. Tellerventile werden für niedrig viskose, leicht abrasive Produkte, wie Eiskremmix und Milchprodukte, Pflanzenöle und Silikonemulsionen eingesetzt.

Kugelventile werden für hoch viskose, abrasive Produkte einschließlich Erdnussbutter, Kondensmilch, Wachsemulsionen, Schmierfette und Pigmente eingesetzt. Doppeltgepackte Aseptikzylinder wurden für aseptische Prozesse entwickelt und können auch als Einkapselung für diffuse Emissionen genutzt werden (Bestandteile, die pathogen, toxisch und radioaktiv entzündbar sind).



Gaulin Monoblock mit Hydraulikantrieb



Rannie Xreiteiliger Zylinder mit Hydraulikantrieb

## Das dreiteilige Rannie Ventilgehäuse

Der Rannie Zylinderblock spiegelt höchstes Ingenieurwissen wieder und ist bestens für hygienische sowie industrielle Anwendungen geeignet. Die Ausführung ermöglicht eine Trennung der Druckbereiche zwischen der Saug- und Druckseite. Dies vermindert die Möglichkeit eines Zylinderbruchs erheblich, wenn widrige Einsatzbedingungen vorliegen oder ein Betriebsdruck von 600 bar überschritten wird.

Der Rannie Homogenisator ist für Ultrahochdruckanwendungen und sehr anspruchsvolle Einsatzbedingungen bestens geeignet. Es gibt ihn auch in einer Aseptikausführung. Der Rannie Homogenisator ist mit Kugel- und Tellerventilen ausgerüstet.

## Das datentierte Micro-Gap Homogenisierventil

Das patentierte Micro-Gap (MG) Ventil wurde entwickelt, um eine optimale Leistung bei der Milchverarbeitung zu erreichen. Das MG erfordert einen geringeren Betriebsdruck, um eine entsprechende Tröpfchenverteilung zu erzielen, sorgt für eine höhere Produktstabilität bei gleichzeitiger Reduzierung des Energiebedarfs und der Wartungskosten.

Die Ergebnisse eines Einsatztests unter Realbedingungen zeigten, dass jährliche Einsparungen bis 15.000,- Euro möglich sind im Vergleich zu konventionellen Ventilen, die höhere Drücke benötigen.



Patentierte Micro-Gap Ventil



## Homogenisatoren

### SPX liefert das richtige Ventil für Ihre Anwendung

#### SEO Homogenisierventil

Ein aus verschiedenen Keramikwerkstoffen gefertigtes konisches Flachventil ist speziell für abrasive Medien konzipiert. Es sind auch Versionen in Stellite und Wolframkarbid verfügbar. Das SEO Ventil erreicht bei einem leicht höheren Druck das gleiche Homogenisiererergebnis wie ein LW Ventil.

#### XFD Homogenisierventil

Dies ist ein häufig eingesetztes Ventil in einer einstufigen Ausführung für Kapazitäten von bis zu 36.000 l/h. Es wird aber auch als Ventil der ersten Stufe in einer zweistufigen Konfiguration eingesetzt. Das XFD Ventil ist als Stellite oder als Wolframkarbid Version erhältlich.

#### LW Homogenisierventil

Die Verwirbelungskammern des LW (liquid whirl) erzeugen einen hoch effizienten Homogenisierereffekt bei niedrigem Stromverbrauch. Das LW Ventil ist universell für Emulsionen, Dispersionen und Suspensionen einsetzbar. In einigen Fällen kann durch die Effizienz des LW Ventils eine zweite Stufe entfallen.



- 1 SEO Homogenisierventil
- 2 XFD Homogenisierventil
- 3 LW Universal Homogenisierventil

### Betrieb

Standardisierte Hochleistungssysteme sind für alle Modelle verfügbar und können manuell oder selbsttätig betrieben werden. Der Hydraulikbetrieb ist bei Hochleistungsanlagen Standard.



## Homogenisatoren

### Der Antriebsbereich – Das Power End

Die Ausführung des Power Ends vereint umwelt- und ergonomische Vorteile miteinander. Das Power End ist eine permanent niedrigtourig arbeitende Antriebseinheit mit höhenverstellbaren Edelstahlfüßen und Vibrationsdämpfer.

Eine Edelstahlverkleidung, der Wegfall externer Ölleitungen, eine Kontrollleuchte und der Start-/ Stopp - Drucktaster sorgen für eine einfache Bedienung. Jede Power End - Antriebseinheit ist nach dem Prinzip minimaler Geräuschemissionen und Vibrationen sowie Produktivität auf höchstem Niveau ausgelegt.

### Der Wartungskomfort ist optimiert

Ölwechsel sind erst nach 2.000 Betriebsstunden bzw. sechsmonatigem Einsatz fällig. Das Power End wird in allen Rannie und Gaulin Maschinen eingesetzt. Der Ausschluss anderer Antriebstypen ermöglicht eine zeitnahe Ersatzteillieferung weltweit



### Automatisierung

Integrieren Sie Ihren Homogenisator über hochwertige Automationspakete in Ihre Systemprozesssteuerung. Fernbedienbare Betätigungen, selbstregelnde elektronische Homogenisator – Kontrollsysteme gewähren einen gleichbleibenden Homogenisierdruck ohne Einsatz von Bedienpersonal. Automationspakete stehen für eine Vielzahl hydraulischer Überwachungssysteme zur Verfügung.





## Homogenisatoren

### Technische Daten

#### Rannie Homogenisatoren - max. Kapazität L/H - Kugel und Teller Ventile

Model	150 bar	170 bar	200 bar	210 bar	250 bar	300 bar	400 bar	600 bar	650 bar	800 bar	1.000 bar	1.200 bar	1.500 bar
Rannie 5	900		900		700	570	450	250	130	130	80		
Rannie 15	3300		2300		1900	1650	1120	670	400	400	300	160	100
Rannie 24	5200		3700		2850	2500	1850	950	650	650	500		
Rannie 37	8200		5800		4700	4100	2800	2000	1300	1300	1000		
Rannie 55	12500		9000		7500	6300	4400	2900	2100	2100	1400	800	600
Rannie 75		11800	10000				5000					1000	800
Rannie 110	21000	18000		14000	12000	10000	75000	5000		3500	2500		
Rannie 125T	24000		21000	18000	14000	12000	9000	6000		4500	3000		
Rannie 135T	22000		22000		17000	15000	11000	7500	5100	5100	4000		
Rannie 132Q	30000		20000		17000	14500	11000	7000					
Rannie 185Q	40000		30000		23000	20000	16000	10000	9000				
Rannie 275Q		45000	40000		30000	27000	20000						
Rannie 315	35000		35000		35000	21000	21000	14200	10500	10500	8000		

#### Gaulin Homogenisatoren - max. Kapazität L/H - Kugel Ventile

Model	70 bar	100 bar	140 bar	150 bar	170 bar	200 bar	210 bar	250 bar	300 bar	400 bar	600 bar
Gaulin 5		720	720	720	750	750	720	500	500	400	180
Gaulin 15		2100	2100	2100	2100	1600	1600	1300	1150	800	450
Gaulin 24		3100	3100	3100	3100	2750	2750	1900	1900	1400	700
Gaulin 37		5200	5200	5200	5200	4500	4500	3100	3100	2200	1600
Gaulin 55		13700	9000	9000	9000	7700	7700	5300	5300	3750	2600
Gaulin 75			13100		11400	10000				4700	
Gaulin 110				21000	18000		14000	12000	10000	7500	5000
Gaulin 125T						21000	18000	14000	12000	9000	6000
Gaulin 132T		19000	19000	19000	19000	19000	19000	12500	12500	10500	7400
Gaulin 132Q		33000	16000	16000	16000	16000	16000				
Gaulin 185Q		38000	38000	30000	30000	27000	20000	20000			

#### Gaulin Homogenisatoren - max. Kapazität L/H - Teller Ventile

Model	70 bar	100 bar	140 bar	150 bar	170 bar	200 bar	210 bar	250 bar	300 bar	400 bar	600 bar
Gaulin 5	850	850	850	850	850	850	850				
Gaulin 15	3000	3000	3000	3000	3000	2300	2300	1900	1700	1100	
Gaulin 24	10200	4200	4200	4200	4200	3600	3600	2500	2500	1850	
Gaulin 37	11200	11200	6640	6640	6640	5700	5700	2800	2800	2800	
Gaulin 55	16000	16000	10500	10500	10500	9000	9000	6200	6200	4400	
Gaulin 75			13500		11800	10000				5000	
Gaulin 110T				21000	18000		14000	12000	10000	7500	500
Gaulin 125T						21000	18000	14000	12000	9000	600
Gaulin 132T	19500	19500	19500	19500	19500	19500	19500	15000	15000	10000	
Gaulin 132Q	34000	34000	25000	25000	19000	17000	17000				
Gaulin 185Q	50000	50000	40000	32000	32000	28000	21000	21000			

*fluidity*.nonstop® ist unser Versprechen und unsere Verpflichtung für ein Höchstmaß an Service und an eine beispiellose Qualität von Produkt, Leistung und Know-how. AxFlow ist Europas führender Anbieter von Pumpen und Pumpen-Know-how für die Prozessindustrie. Es ist unser Ziel, diese Position zu halten und auszubauen. Kontinuierlich arbeiten wir daran, Ihnen nur das Beste zu liefern.