



METER · MIX · DISPENSE

LSR: SPRITZGIESSEN

LÖSUNGEN FÜR DIE
VERARBEITUNG VON
FLÜSSIGKUNSTSTOFFEN





Wir verstehen die Herausforderung

Stabilität und Zuverlässigkeit bei dauerhaftem Einsatz



Ein sicherer Produktionsprozess bei hoher Beanspruchung ist die Voraussetzung für Ihren Geschäftserfolg. Mit robuster Technologie tragen wir dazu bei, dass Ihre Produktion zuverlässig läuft – und das mit noch kürzeren Rüstzeiten.

Die kontinuierlich steigende Nachfrage an Silikonprodukten basiert auf ihren besonderen Materialeigenschaften: Sie lassen sich z. B. auch nach der Verarbeitung noch verformen. Da für viele Produkte eine hohe Elastizität gefordert wird, gewinnt dieser entscheidende Unterschied zu anderen Materialien immer mehr an Bedeutung. Hinzu kommt eine hohe

Temperaturstabilität der Endprodukte. Dies führt zu einem steigenden Einsatz in unterschiedlichen Branchen: von der Automobilproduktion über die Haushaltsgerätektechnik bis hin zu Lifestyle-Produkten. Da Flüssigsilikon nur eine geringe Reaktion mit anderen Stoffen aufweist, wird es zunehmend auch in der Medizintechnik eingesetzt.

DOPAG Anlagen im Einsatz

Im Bereich LSR gehört DOPAG dank der präzisen und fehlerfreien Verarbeitung weltweit zu den führenden Anbietern hochwertiger Anlagentechnologie. Der Erfolg basiert auch auf der langjährigen Erfahrung bei der Verarbeitung von Flüssigsilikon (LSR) für die Anforderungen

in verschiedensten Branchen. Die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Projektpartnern garantiert, dass unsere Anlagen exakt auf die jeweiligen Anforderungen ausgerichtet sind und somit qualitativ erstklassige Produkte gefertigt werden.

silcomix



Die silcomix ist eine kompakt aufgebaute, servoelektrisch angetriebene Kolbenpumpen- Dosier- und Mischanlage. Sie wird eingesetzt, um mittel- bis hochviskose mehrkomponentige Medien auf Basis von Silikon in einem

Mischungsverhältnis von 100:100 kontinuierlich zu verarbeiten. Die Dosierung erfolgt direkt aus den Originalgebinden mit einer Größe von 20 oder 200 l.

Technische Daten

Materialaustrag	bis 1,2 oder 3,6 l/min (bei max. 20 bzw. 12 Doppelhüben pro Minute und bei MV vol. 100:100, abh. von Viskosität)		
Mischungsverhältnis	100:100 (weitere auf Anfrage möglich)		
Farbeidosierung	bis zu 4 Farben, mit je 0,2 - 5 % Anteil		
Maximaler Arbeitsdruck	250 bar		
Materialversorgung	20 oder 200 l		
Viskositätsbereich	bis zu 1.000.000 mPa s (höher auf Anfrage möglich)		
Betriebsspannung	400/230 VAC 3/N/PE / 50/60 Hz	480 VAC 3/PE / 50/60 Hz	200 VAC 3/ PE / 50/60 Hz
Abmaße (T x B x H), Heber eingefahren	960 x 1320 x 1970 mm		

Ausstattung



Standard

- Pneumatische Pumpenheber
- Folgeplatte für 200 l Gebinde
- Statische Fassbodenunterstützung
- Servoelektrisch angetriebene Kolbenpumpen mit "SWIPSYNC"
- Materialdrucküberwachung über Drucksensoren
- Dosierrechner DOPAG MR40
- Anlagenbedienung über 7" Colour-Touchpanel
- Analoge Niveaustandsüberwachung
- Hochdruck-Materialschlauchpaket
- Injektions-Drucksensor
- Restlaufzeitanzeige in Echtzeit
- Schnittstelle zu allen namhaften Herstellern von Spritzgussanlagen

Optional

- Fasseinrollvorrichtung
- Fassrollenbahn
- Aktive, pneumatische Fassbodenunterstützung
- Wechselfolgeplatten für 20 l Gebinde
- Materialsiebe für die Folgeplatten
- Automatische Fass- und Pumpenentlüftung
- Mischungsverhältnisüberwachung (Volumenmesszellen)
- Farb- oder Additivbeidosierung – bis zu 4 Farben/Additive möglich
- Leermeldung für 10 l Farbversorgung
- Niveausonde und elektrisches Rührwerk für Farbwagen
- Farb-/Additivmengenmessung (Volumenstrom, Anteil)
- Zusätzliche Mischeinheiten
- Mischerkühlung
- Dosierdrucküberwachung am Mischer mit Digitalanzeige
- Sonderbetriebsspannung
- Verschiedene Maschinenschnittstellen (Bspw. OPC-UA)

Ihre Vorteile



- **Hohe Energieeffizienz** durch servoelektrisch angetriebene Kolbenpumpen
- **Extrem geringer Materialabfall** durch simultane Fassentleerung und Einsatz von Spezialzuführpumpen (Material-Restmenge im Fass < 1%)
- **Hoher Komfort in der Anlagenbedienung** durch 7"-Touchpanel
- **Exakte Einhaltung des Mischungsverhältnisses** durch synchrone Umschaltung der Kolbenpumpen (SWIPSYNC)
- **Kompakter und platzsparender Anlagenbau**
- **Hubwagen- und Staplertauglich**
- **Extrem gutes Regelverhalten**, selbst kleine Schussgrößen in optimaler Qualität möglich
- **Flexibel einsetzbar** durch Verarbeitung aus 20 oder 200 l Gebinden (auf einem Chassis)
- **Prozesssicherheit** durch Datenüberwachung und -archivierung
- **Verarbeiten von abrasiven Medien für die Farbbeidosierung** durch spezielle Dichtungstechnik



Revolutionierte LSR-Mischeinheit

Bisher sind die Rüstarbeiten und -zeiten an LSR-Mischeinheiten umständlich und nur mit Werkzeugen oder sogar mehreren Arbeitskräften durchführbar. Dank der neuen Mischeinheit für die LSR-Dosieranlage silcomix ändert sich dies grundlegend. Die neue, am Markt einzigartige Konstruktion sorgt für eine verein-

fachte Bedienung, kürzere Rüstzeiten und eine höhere Anlagenverfügbarkeit. Wartungszeit und -intervalle lassen sich um bis zu 75 Prozent reduzieren. Auch die vermehrt zum Einsatz kommenden niederviskosen Silikone lassen sich mühelos verarbeiten.

Schneller, einfacher, effizienter

Der entscheidende Vorteil der neuen Mischeinheit: Sie ist so aufgebaut, dass die Demontage und der Austausch des Mischers oder des Ventils für die Farbgebung mit wenigen Handgriffen und in kürzester Zeit erfolgen kann. Zudem ist sie kleiner und kompakter konstruiert als das Vorgänger-Modell. Dies vereinfacht die Rüstarbeiten außerordentlich. Das statische Mischsystem lässt sich dank des neu konstruierten Aufbaus problemlos austauschen. Sämtliche am Markt erhältlichen Einwegmischer sind ebenso wie Edelmischers einsetzbar. Für noch mehr Flexibilität sorgt auch der modulare Aufbau

der Einheit, einzelne Bauteile können in verschiedenen Größen variabel ausgetauscht werden. Diese Funktionalität berücksichtigt die Anforderung, dass in der Produktion zunehmend niederviskose Materialien verwendet und die Topfzeiten sowie die gesamte Verarbeitungsdauer immer kürzer werden. Für den Anwender ergeben sich dadurch Erleichterungen in der Bedienung und die Anlage kann schneller wieder zum Einsatz kommen. Zudem können mit einer Anlage künftig unkompliziert verschiedene Produkte produziert werden. Die Mischeinheit ist nahezu an allen LSR-Spritzgussanlagen einsetzbar.

Ihre Vorteile

- Einfache Wartung und Reinigung
- Sehr kurze Rüstzeiten (< 5 min.)
- Sehr lange Standzeit
- Durchgängig temperierbar für eine konstante Verarbeitungstemperatur, Wasserkühlung erfolgt über die Spritzgussanlage
- Ausgelegt für niederviskose und hochviskose Medien
- Präzise Dosierung kleinster Mengen
- Integrierte Snuff-Back-Funktion schließt das Ventil am Mischer-Ausgang gegen die Flussrichtung und erzeugt keinen zusätzlichen Druckaufbau zur Spritzgussanlage - ideal bei kleinen Kavitäten
- Kugelhahn zur blasenfreien Flutung mit Material, zum Beispiel nach dem Austausch des Mischers
- Einsatzfähig an allen LSR-Anlagen

Zuverlässige Komponenten

Robuste Bauteile für einen langfristig-stabilen Produktionsprozess



Fassbodenunterstützung



Automatische Entlüftung Folgeplatte 200 l



Entlüftung Pumpe



Automatische Entlüftung Folgeplatte 20 l



Materialsieb unterhalb der Folgeplatte (Schmutzfänger/optimiert für Restmengen)



Farbversorgung 1 l



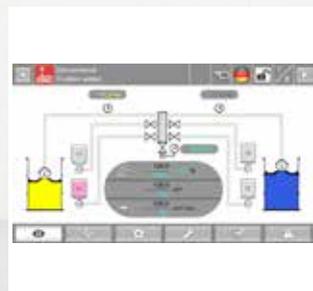
Farbversorgung mit Kunststoffbehälter und Kolbenpumpe



Farbventil



Volumenzähler Farbbedosierung



Fließdiagramm



Prozessdaten-Information



Bedienpanel

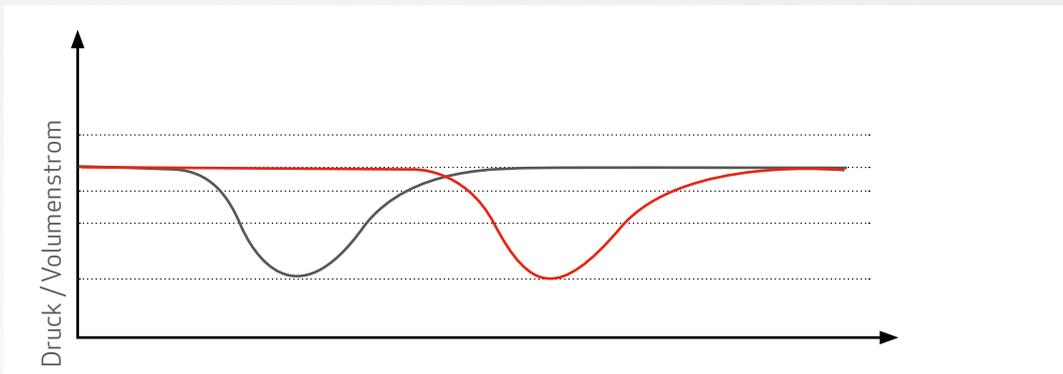
Präzises SWIPSYNC



Synchrone Umschaltung der servoelektrisch angetriebenen Kolbenpumpen für eine präzise Einhaltung des Mischungsverhältnisses

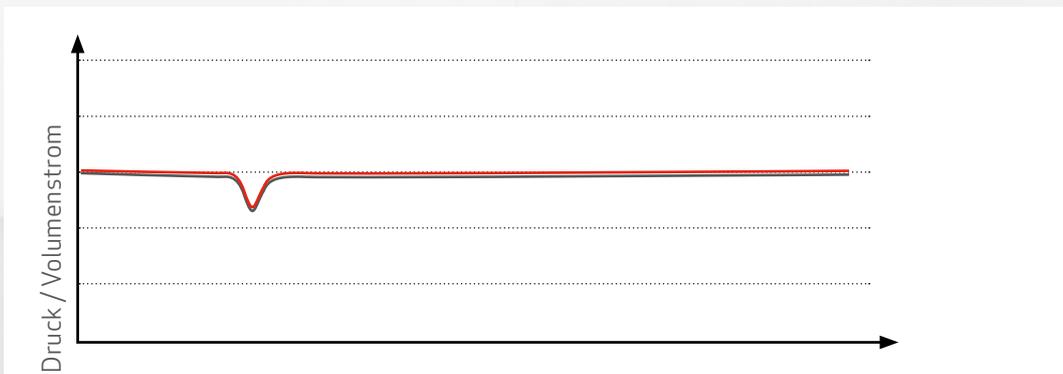
Der servoelektrische Antrieb ermöglicht eine synchrone Umschaltung der Kolben-Dosierpumpen, unabhängig von der aktuellen Position des jeweiligen Pumpenkolbens (Switching Point Synchronisation). Dadurch werden Mischungsverhältnisverschiebungen durch unterschiedlich gelagerte Umschaltpunkte vermieden. Für eine gleichmäßige Fassentleerung der A- und B-Komponente sorgt die bedarfsgerechte, automati-

sche Anpassung der Volumenströme der Einzelkomponenten über die Hubgeschwindigkeit der Kolben-Dosierpumpen. Gleichzeitig wird durch eine spezielle Regelung der Servoantriebe das Einbrechen des Druck- und somit des Volumenstroms deutlich minimiert und zeitlich stark verkürzt.



Ohne SWIPSYNC

Zeit



Mit SWIPSYNC

Zeit

Vielseitig und produktiv

Unsere silcomix ist in vielen Industrien und Anwendungen zu Hause



Automobilindustrie

u.a. Dichtungen von PKW-Schlüsseln, allgemeine Steckerdichtungen, Ventile, Membrane, LED-Linsenoptik, Kabelbaumdichtungen



Elektrotechnik

u.a. Ummantelungen, diverse Dichtungen für Smartphones, Uhren-Armbänder, Dichtungen für "Braune Ware"



Haushalt und Küche

u.a. Backformen, Küchenutensilien, diverse Dichtungen für Parfümflaschen



Luft- und Raumfahrtindustrie

u.a. Ventile, Membrane, Kabelbaumdichtungen



Babycare

u.a. Schnuller und Trinksauger, Kinderspielzeug, Beißringe, Zahnbürstengriffe



Medizintechnik

u.a. Beatmungsgeräte und Spritzen, Brillennasen, Brillenflügel, Pumpen für Nasentropfen, chirurgische Ersatzteile (z.B. Nierenplastik)



Sanitärtechnik

u.a. Duschkopf, Duschrahmendichtung (Meterware), Ventile (Armaturbereich)



DOPAG gehört zu den weltgrößten Herstellern von Dosier- und Mischtechnik. Anlagen und Komponenten von DOPAG verarbeiten und applizieren in zahlreichen Industrien mehrkomponentige Polymere oder 1K-Medien wie zum Beispiel Klebstoffe, Fette und Öle. Das Unternehmen beschäftigt insgesamt über 300 Mitarbeiter und ist mit Niederlassungen und Distributoren in über 30 Ländern vertreten.

DOPAG ist Teil der HILGER & KERN GROUP, die seit über 90 Jahren ein verlässlicher Zulieferer, Entwicklungs- und Servicepartner für Industrieunternehmen in unterschiedlichen Marktsegmenten ist.

Weltweites Vertriebs- und Servicenetzwerk

Finden Sie Ihren lokalen DOPAG Ansprechpartner



- Niederlassungen
- Distributoren

Code abschnappen und schnell und einfach Ihren Ansprechpartner finden

www.dopag.com/contacts

