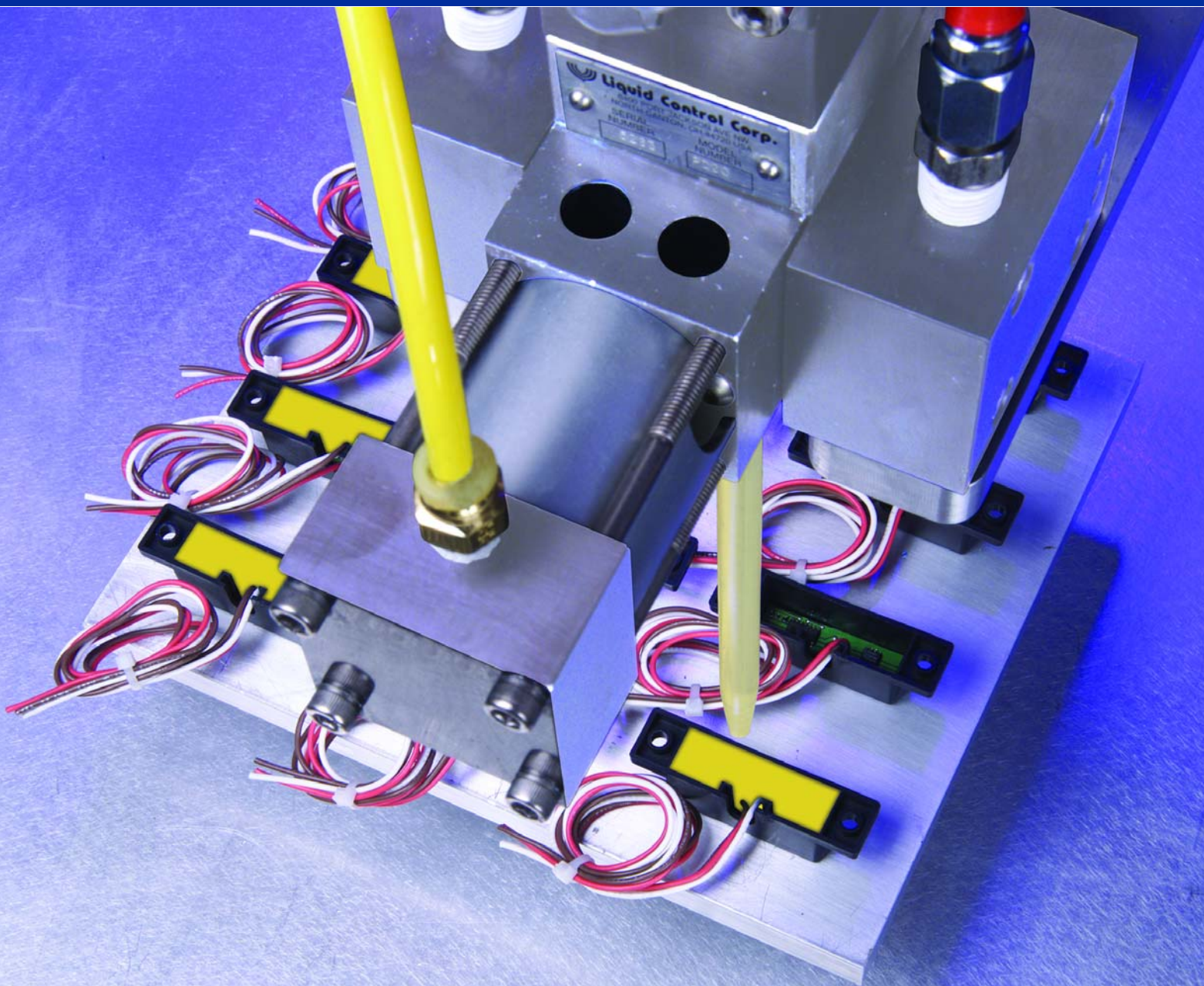
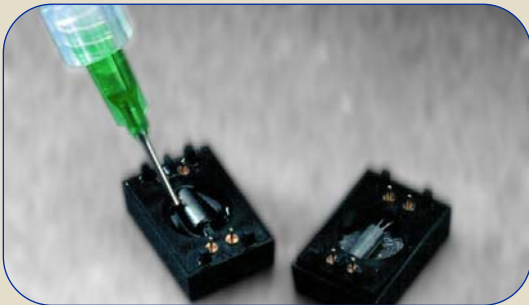


PD44-Dosiersystem

Die einzigartige patentierte Technologie zur Mikrodosierung
von Zweikomponenten-Material



Anwendungsbereiche



PD44-Dosiersystem Schlüsselindustrien und Anwendungsbereiche

Anwendungen

- ✓ Verguss
- ✓ Dichtungen
- ✓ Abdichtungen
- ✓ Verkapselungen
- ✓ Spritzenfüllungen

Industrien

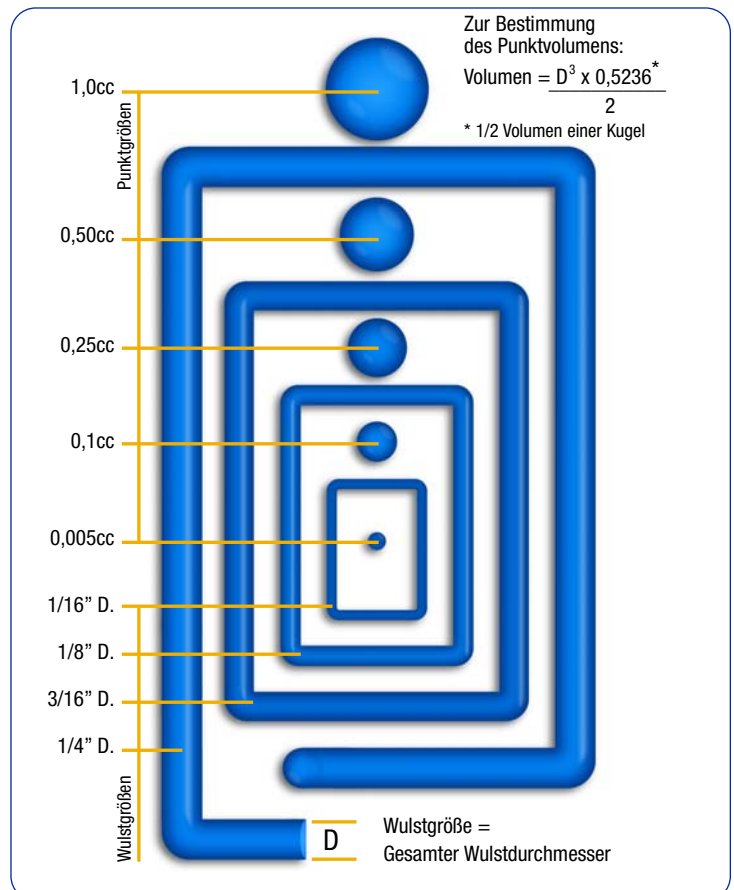
- ✓ Automobil-Elektronik
- ✓ Haushaltselektronik
- ✓ Medizin
- ✓ Sportartikel
- ✓ Fahrzeugteile (z. B.: Beleuchtung)
- ✓ Haushaltsgeräte
- ✓ Produktmontage

Außergewöhnliche Leistung

Das PD44 wurde speziell zur Dosierung kleinster Mengen von viskosem Material von 0,005 cc's bis 5 cc's entwickelt. Die Dosierstangen sind an die maschinenbearbeiteten Dichtungen angepasst, was eine längere Haltbarkeit der Dichtungen bedeutet. Zwischen den Stangenpumpen-Auslässen und dem Mischereinfluss gibt es keine Materialschläuche, wodurch mögliche Probleme beim Mischverhältnis oder der Schussgröße (Synchronisierung) durch ein Ausdehnen und Zusammenziehen des Schlauches verhindert werden.

Merkmale des PD44-Dosiersystems

- Speziell entwickelt für exaktes Dosieren von Zweikomponenten-Epoxiden, Urethanen, Silikon und den meisten reaktiven Kunstharzsystemen
- Verbesserter Kolbenaufbau für Material mit niedriger Viskosität
- Messung der positiven Verdrängung der Kolbenstange
- Präzises Mischverhältnis und Wiederholbarkeit des Schussvorgangs
- Eine Reinigung ist überflüssig und das Material härtet im Ventil nicht aus



Funktionsprinzip

Das Material bleibt getrennt, bis es in den statischen Mischer eingespritzt wird

Das patentierte PD44-Ventil verfügt über aufeinander abgestimmte Einlass-/Auslasskolben, die das Material nicht bewegen, wenn sie sich vom Nachladen zur Dosierposition bewegen. So können die Komponenten „A“ und „B“ mit einem Druck von bis zu $84,369 \text{ kg/cm}^2$ beim Nachladen befüllt werden, wobei die Materialien vom Mischereinlass isoliert werden. Beim Bewegen in die Dosierposition ohne Verschieben des Materials wird ein genaues Volumen der Komponenten „A“ und „B“ in den Einlass des Einwegmischers durch die Dosiertechnologie mit Kolbenstangenverschiebung eingespritzt.

Nachladen

Die Kolben bewegen sich nach rechts

- Die Materialeinlässe werden geöffnet
- Material wird in die Dosierkammern mithilfe eines Druckfüllsystems eingebracht
- Die Auslässe werden verschlossen
- Die Dosierstangen werden an eine exakte Position zurück gezogen, die das Volumen des jeweiligen Materials bestimmt.

Verschiebung

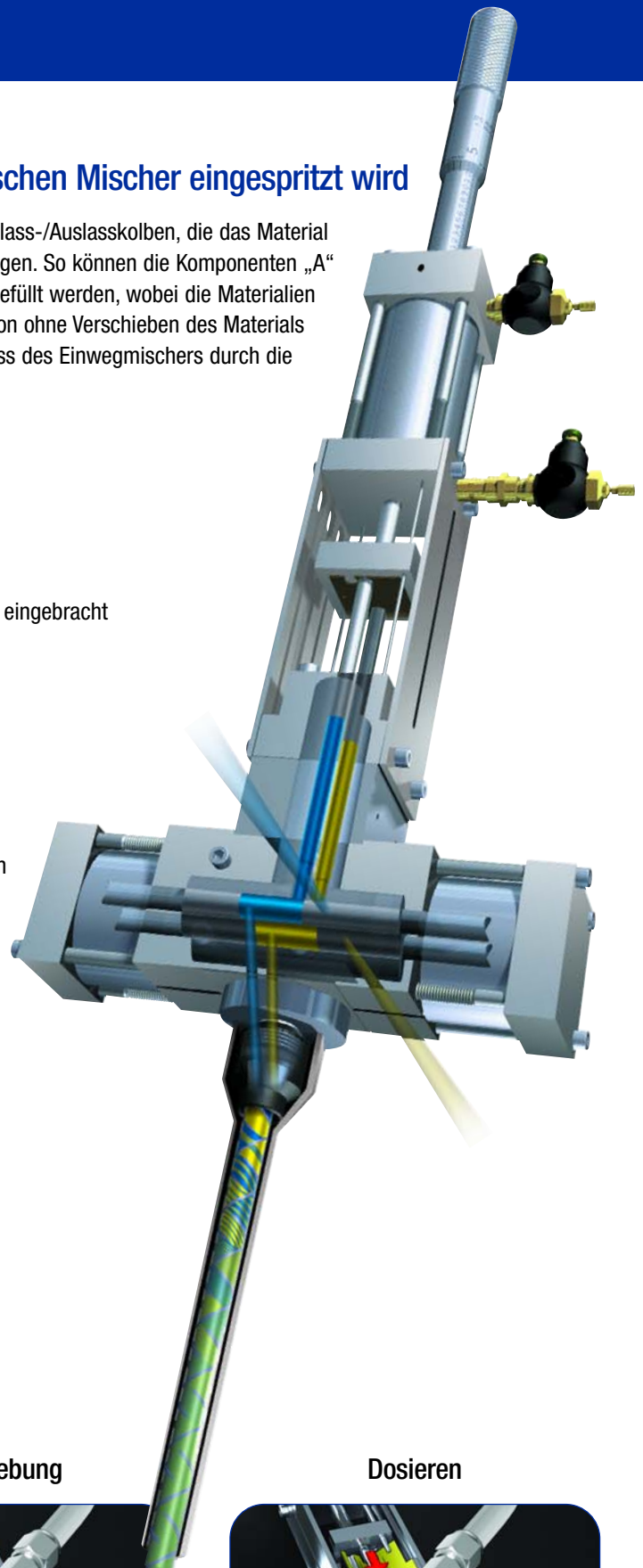
Die aufeinander abgestimmten Kolben bewegen sich zur Dosierposition

- Der Materialweg zum Mischereinlass wird geöffnet
- Die Material-Einlässe werden geschlossen
- Die Dosierstangen bleiben zurückgezogenen

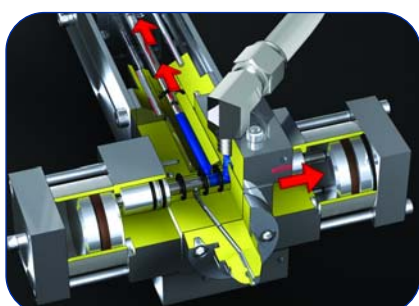
Dosieren

Die Dosierstangen fahren nach unten

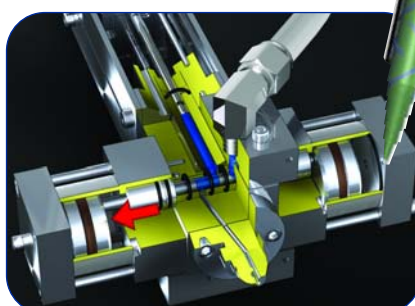
- Die Materialien A und B werden gleichzeitig aus der Dosierkammer in den Einwegmischer gespritzt
- Die Materialien A und B werden im festgelegten Verhältnis dosiert. Nach Beenden des Dosierens fahren die Dosierstangen und der Kolben zurück zur Nachladeposition



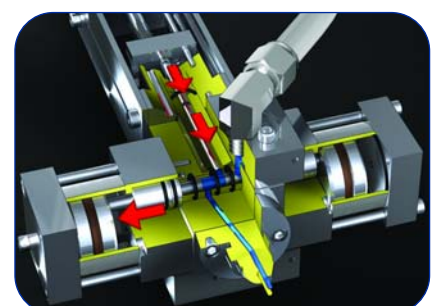
Nachladen



Verschiebung



Dosieren



PD44-Ventil

Patentierte PD44-Dosierventile

Messen, Mischen und Dosieren von 0,005 bis 5 cc's und Einstellen von Mischverhältnissen von 1:1 bis 25:1.

Dosierantrieb

Präzisions-Dosierstangen „A“ und „B“

für eine genaue und wiederholbare Volumenverhältnis-Steuerung

Maschinenbearbeitete Dichtungen

für längere Haltbarkeit

Materialzufuhr-Einlassblock

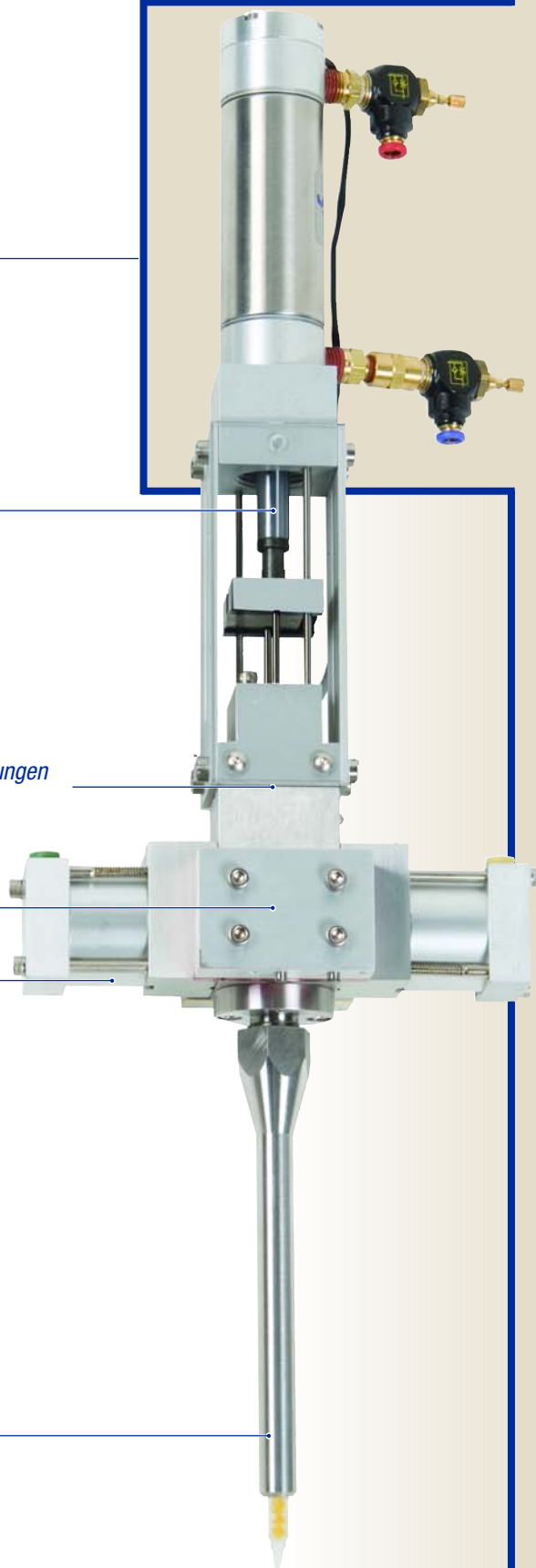
Aufeinander abgestimmter Einlass/Auslass Kolben/Manschette

zum exakten Nachladen und Dosieren

Aktualisierte Sensoren

für schnellere Reaktion und zuverlässige Positionskontrolle für längere Leistung

Verstärkung und Einwegmischer



Dosierantriebe

Manuelle Steuerung der Schussgröße

Pneumatisch angetriebene Ventile mit Mikrometer-Regler, zum einfachen Einstellen der gewünschten Schussgröße. Das Mikrometer verfügt über einen Schließmechanismus zum Festlegen der gewählten Schussgröße.



Programmierbare Schussgrößeneinstellung

Der lineare Aktuator ermöglicht die Schussgrößen-Steuerung. Dies ist nützlich, wenn eine andere programmierbare Schussgröße gewünscht wird.



Programmierbarer Durchfluss- und Schussgrößen-Regler

Der elektrische Antrieb ermöglicht programmierbare Schussgrößen und Durchflussraten. Dies ist wichtig, wenn das PD44-Ventil an X-Y-Z-Bewegungstabellen angepasst wird und für eine präzise Durchfluss-Regelung zum Auftragen eines kontinuierlichen Materialwulstes.



Steuerung

Pneumatische Steuerung



Für manuelle und programmierbare Regelung der Schussgröße

Sensoren im Ventil überwachen die Position der Kolben und Dosierstangen. Diese Sensoren geben Daten an die Steuerung weiter, um einen korrekten Betrieb der Ventile zu gewährleisten. Mit PD44-Systemen können Sie bei zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten Material- und Arbeitskosten einsparen, ob bei manuellen, halbautomatischen oder automatischen Herstellungsprozessen.

Elektrische Steuerung



Für programmierbare Durchfluss- und Schussgrößen

Diese freistehende Tischsteuerung verfügt über einen NEMA 23 Schrittmotor zur präzisen Durchfluss- und Schussregelung.

Weitere Merkmale sind:

- Ein monochromer Touchscreen, Audio-Alarm und Fußschalter
- Sieben programmierbare Schussgrößen und Durchflussraten
- Individuelle I/O-Anschlüsse zur Integrierung zusätzlicher Geräte.

Bildschirmansicht der Steuerung

PD44-Steuerung			Start
Pumpe Betriebsart	Reinigungs-Timer	Zyklus-zähler	
Zurückziehen 1	EIN/AUS 1	EIN/AUS 1	
Ausfahren 0	<000.0	<00000	
Schuss 0			
Kontinuierlich 0			Timer/Zähler
			Hauptmenü

Schussgrößen-Bildschirm	Schussgröße 1	Schussgröße 5	Schussgröße 9
Schussgröße wählen	=000.00	=000.00	=000.00
=0	=000.00	=000.00	=000.00
Anzahl der Hübe	Schussgröße 2	Schussgröße 6	Schussgröße 10
<00000	=000.00	=000.00	
Menge pro Hub in %	Schussgröße 3	Schussgröße 7	
<000.00	=000.00	=000.00	
	Schussgröße 4	Schussgröße 8	
	=000.00	=000.00	
	Pumpensteuerung	Hauptmenü	

Status-Bildschirm	Kontrast +	Kontrast -
Gesamtzyklen		
<000000000		
Wartungs-Totalisator		
<000000000		
Anzahl, wie oft der Wartungs-Totalisator zurückgesetzt wurde		
<0000		
Wartungs-Totalisator zurücksetzen		
Dosieren bereit	<	Dosieren beendet
		<
		Hauptmenü

PD44-Steuerung

- Einfache Benutzeroberfläche zur täglichen Bedienung
- Zusätzliche Sicherheit durch Passwortschutz
- Antigel-/Reinigungs-Timer zum Schutz des statischen Mixers vor dem Aushärten

Schussgrößen-Bildschirm

- Schnelle Inbetriebnahme durch programmierbare Schussgrößen
- Schnelles Umstellen auf verschiedene Teile durch Speicherung der Schussgrößen

Status-Bildschirm

- Systemüberwachung zur produktiven Planung
- Vorbeugender Wartungsplan

Systeme

Zufuhrsystem

Kartuschen-Zufuhrsysteme

Kartuschen verschiedener Größe können in druckdichte Halterungen eingesetzt werden und ermöglichen den Transport von Material mit niedriger bis mittlerer Viskosität zum PD44-Ventil.



Förderpumpen und Kolben

Material mit niedriger bis hoher Viskosität kann direkt aus dem Behälter über Behälter- und Zylinderkolben, Förderpumpen oder Zufuhrschläuche gepumpt werden.



Behälter

Behälter unterschiedlicher Größe können zur Förderung von Material mit niedriger bis mittlerer Viskosität zum PD44-Ventil verwendet werden.



Gesamtes System

PD44 mit pneumatischer Steuerung, manuellem Mikrometer-Schusseinsteller und dualem 1-Gallonen-Förderpumpen-Zufuhrpaket.



Technische Daten

„A“ und „B“ Dosierstangen	Eine breite Auswahl an Dosierstangen in Standardgrößen ist je nach gewünschtem Verhältnis und Schussgrößen erhältlich. Kundenspezifische Dosierstangen können für die meisten Materialmischverhältnisse hergestellt werden. Der Standardaufbau der Hauptkomponente ist aus Edelstahl 303/304. Der Standardaufbau der Dosiereinheit besteht aus einem nitrierten Werkzeugstahl und einem nitriertem Werkzeugstahlrohr. Optional sind Edelstahlstangen mit UHMW-Polyethylen-Rohr oder Stangen aus Wolfram mit UHMW-Polyethylen-Rohr erhältlich.
Mischbereich	1:1 bis 25:1, nach Volumen entsprechend der Größe der gewählten Dosierstangen.
Schussgrößen	0,005 cc's bis 5,0 cc's, je nach Größe der gewählten Dosierstangen.
Zyklen pro Minute	Bis zu 60 Zyklen pro Minute mit pneumatischem Antrieb Die maximalen Zyklen sind abhängig von der Länge des Hubs, von der Größe der Dosierstangen, der Viskosität des Materials, dem Mischer, der verwendeten Auslassnadel und vom Gegendruck oder Durchflusseinschränkungen, die durch das Produkt entstehen, in welches das Material dosiert wird.
Aufeinander abgestimmte Einlass-/Auslass-Kolben	Die pneumatisch angetriebenen Kolben halten Material „A“ und „B“ im Ventil getrennt und isolieren die Materialeinlässe von den Auslässen zum Mischer. Der Standardaufbau der Kolben besteht aus einem Kolben aus nitriertem Werkzeugstahl und einer Manschette aus nitriertem Werkzeugstahl. Optional ist ein Kolben aus Edelstahl mit UHMW-Polyethylen-Manschette oder ein Kolben aus Wolfram mit UHMW-Polyethylen-Manschette erhältlich.
Material-Zufuhrsystem	Zu den Druckzufuhrsystemen gehören Kartuschen, Behälter und Förderpumpen. Sie können verwendet werden, um die Komponenten „A“ und „B“ mit bis zu 85 Bar zuzuführen. Die geeigneten Zufuhrgeräte hängen von der Viskosität des Materials und den Prozessanforderungen ab.
Zubehör	Nivelliersteuerungen, Rührwerke, Folgeplatten, Vakuumentgasung, Stickstoff-Schutzgassystem usw. sind erhältlich.
Mischer	Einweg-Posimixer sind in Größen von 1/8" (3,175 mm) bis 3/8" (9,525 mm) Durchmesser erhältlich, sowie mit zahlreichen Elementen, um ein sorgfältiges Mischen der meisten reaktiven Harzsysteme zu ermöglichen. Labortests können bei bestimmten Anwendungen zur Bestimmung der spezifischen Mischer notwendig sein.
Einwegnadeln	von #14 bis #30. Eine Vielzahl an Luer-Lock-Nadelgrößen sind für die Posimixer-Auslässe erhältlich.
Dosierantriebe	Der Standardantrieb ist ein Luftzylinder mit einer präzisen manuellen Hubeinstellung. Zusätzliche Antriebsmöglichkeiten sind: Ein linearer resistiver Umwandler-Luftzylinder, der eine elektronische Steuerung der Schussgröße ermöglicht. Ein Schritt- oder Servoaktuator mit Gewindespindel zur präzisen Steuerung der Schussgröße und des Durchflusses.
Maschinensteuerungen	Freistehende Tischsteuerungen sind für Luftzylinder und motorbetriebene Ventile erhältlich. Standardhardware: Monochromer Touchscreen, Audio-Alarm und Fußschalter. Standard-Merkmale: Reinigungs-Timer, Zykluszähler und Totalisator. Motorbetriebene Steuerungen haben einen NEMA 23 Schrittmotor mit Regelung der Schussgröße und Durchflussrate.
Abmessungen	Körper - 15" (381 mm) H x 4 1/8" (105 mm) L x 7 9/16" (192 mm) B.. Mischer - Zusätzlich 4" (100 mm) bis 14 3/4" (375 mm) H zur Höhe. Pneumatische Steuerung - 15" (381 mm) B x 12" (305 mm) T x 13" (330 mm) H. Elektrische Steuerung - 20" (508 mm) B x 8" (203 mm) T x 20" (508 mm) H.
Gewicht	nur PD44-Ventil - 6,35 kg - 6,80 kg (je nach Antrieb). PD44-Ständer und -Steuerung - 22,68 kg bis 34,02 kg (je nach Aufbau).
Anforderungen	Normale industrielle Druckluftzufuhr - 0,0028 m ³ /Min. bis 0,07m ³ /Min. bei 5,62 Bar Elektrik - 120 V / 230 V, 50 / 60 Hz.



ÜBER GRACO

Graco wurde 1926 gegründet und ist einer der weltweit führenden Anbieter von Flüssigkeitsfördersystemen und -komponenten. Graco-Produkte werden zum Fördern, Messen, Steuern, Dosieren und Auftragen vieler unterschiedlicher Medien im Bereich der Fahrzeugschmierung, in kommerziellen und industriellen Einrichtungen verwendet.

Der Erfolg des Unternehmens liegt in seiner unbedingten Verpflichtung zu technischer Exzellenz, herausragender Fertigungsqualität und konkurrenzlosem Kundendienst begründet. In enger Zusammenarbeit mit spezialisierten Händlern bietet Graco Systeme, Produkte und Technologien an, die weltweit als Qualitätsstandard für zahlreiche Flüssigkeitsförderlösungen gelten. Gracos Angebot umfasst Geräte für die Spritzlackierung, den Auftrag von Schutzanstrichen, die Farbzirkulation, Schmierung, den Auftrag von Dicht- und Klebmitteln sowie Hochleistungsgeräte für den unternehmerischen Einsatz. Durch seine kontinuierlichen Investitionen in der Handhabung und Steuerung von Flüssigkeiten wird Graco auch in Zukunft innovative Lösungen für einen diversifizierten Weltmarkt anbieten.

GRACO-NIEDERLASSUNGEN

KONTAKT

ANSCHRIFT

P.O. Box 1441
Minneapolis, MN 55440-1441
Tel: 612.623.6000
Fax: 612.623.6777

AMERIKA

MINNESOTA

Worldwide Headquarters
Graco Inc.
88-11th Avenue N.E.
Minneapolis, MN 55413

EUROPA

BELGIEN

Europäische Zentrale
Graco N.V.
Industrieterrein-Oude Bunders
Slakweidestraat 31
3630 Maasmechelen,
Belgien
Tel: 32.89.770.700
Fax: 32.89.770.777

ASIEN UND PAZIFISCHER RAUM

JAPAN

Graco K.K.
1-27-12 Hayabuchi
Tsuzuki-ku
Yokohama City, Japan 2240025
Tel: 81.45.593.7300
Fax: 81.45.593.7301

ASIEN UND PAZIFISCHER RAUM

CHINA

Graco Hong Kong Ltd.
Representative Office
Room 118 1st Floor
No.2 Xin Yuan Building
No.509 Cao Bao Road
Shanghai, P.R. China 200233
Tel: 86.21.649.50088
Fax: 86.21.649.50077

ASIEN UND PAZIFISCHER RAUM

KOREA

Graco Korea Inc.
Choheung Bank Building
4th Floor #1599
Gwanyang-Dong, Dongan-Ku,
Anyang-Si, Gyunggi-Do,
Korea 431-060
Tel: 82(Korea).31.476.9400
Fax: 82(Korea).31.476.9801

Alle Informationen, Illustrationen und Spezifikationen in dieser Broschüre basieren auf den Produktinformationen, die bei Drucklegung verfügbar waren. Änderungen vorbehalten.

Graco ist nach ISO 9001 zertifiziert.

Europa
+32 89 770 700
FAX +32 89 770 777
WWW.GRACO.BE