

Schüttguttechnik



PAUL GROTH
Mühlenbau GmbH & Co. KG



Dosiergeräte



S. 4

Klumpenvorbrecher



S. 6

Klumpenbrecher



S. 8

Batchmischer



S. 10

Kontimischer



S. 12

Fördertechnik



S. 14

PAUL GROTH Mühlenbau

Als mittelständisches Familienunternehmen fertigen wir Einzelmaschinen und errichten komplette Anlagen für die Be- und Verarbeitung von Schüttgütern.



Detailliertere Anforderungen an Maschinen und Komponenten und zugleich hohe Ansprüche an die Maschinensicherheit und Reinigbarkeit erfordern ausgereifte und gut dokumentierte Lösungen.

Mit kompetenten Vertriebstechnikern und Konstrukteuren, mit eigener Fertigung und eigenen Monteuren sind wir beweglich und gehen aufgeschlossen auf die Wünsche unserer Kunden ein.



PAUL GROTH Mühlenbau GmbH & Co. KG ist seit März 2014 Hersteller der bewährten MANCON Dosiergeräte, Klumpenbrecher und Mischer (Batchmischer und kontinuierliche Mischer).



Lebensmittelindustrie



Getreidewirtschaft



Non-Food-Industrie



Allgemeine Informationen

Das hier vorgestellte Standardprogramm bildet die Grundlage, auf der wir für Sie auch individuelle Maschinen entwickeln können.

Alle unsere Produkte liefern wir ebenfalls für explosionsgefährdete Bereiche der Zone 22 gemäß ATEX.

Maschinen für trockene Lebensmittel

Unsere Maschinen für Lebensmittel sind standardmäßig für trockene Produkte wie z. B. Mehl, Grieß, Reis, Kaffeebohnen oder Zucker und trockene Reinigung konstruiert.

Im Lebensmittelbereich sind alle Schweißverbindungen durchgehend verschweißt und sauber beschliffen, außerhalb sind Heft- und Punktschweißungen möglich. Die Oberflächen entsprechen guter handelsüblicher Qualität.

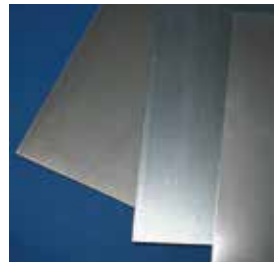
Kunst-, Schmier- und Klebstoffe im Lebensmittelbereich sind für Lebensmittel geeignet bzw. FDA-konform oder NSF H1 registriert.



Werkstoffe

Wir verarbeiten Stahl, Edelstahl oder hochverschleißfesten Stahl wie z. B. Hardox.

Bei Edelstahl bevorraten wir überwiegend V2A (1.4301 / AISI 306), liefern aber z. B. auch Erzeugnisse in V4A (1.4571 / AISI 316).



Oberflächen

Produkte aus Stahl werden nach Werkstandard lackiert, band- oder feuerverzinkt.

Wir bevorraten die RAL-Farben 1013, 1015, 5010, 6011, 7032, 7035 und 9010 sowie Hammerschlaggrün und –silber.

Bei Edelstahl beizen wir die Schweißnähte per Hand oder die Konstruktion wird tauch- oder sprühbeizt. Auf Wunsch werden Außenflächen glasperlengestrahlt.



Antriebe

Bevorzugt verwenden wir Stirnradgetriebemotoren der Fabrikate NORD oder SEW, die auf einer Motorkonsole und mit einer elastischen Wellenkupplung montiert sind.

Die Standardspannung ist 230/400 V bzw. 400/600 V bei 50 Hz, die Energieeffizienzklasse und den Ex-Schutz liefern wir laut Angebot oder nach Absprache mit Ihnen.



Zeichnungen und Betriebsanleitung

Wir konstruieren mit dem Programm HiCAD der Firma ISD aus Dortmund und können Dateien in den 2D-Formaten DXF und DWG sowie im 3D-Format STEP austauschen.

Betriebsanleitungen erhalten Sie in Deutsch oder Englisch, andere Sprachen auf Anfrage.





Volumetrische Dosiergeräte MDG-B



MANCON Dosiergeräte MDG-B dosieren leicht bis schwer fließende Schüttgüter volumetrisch mit produktspezifischer Dosiergenauigkeit. Die Geräte lassen sich in bestehende Produktionslinien integrieren oder als Einzelgeräte verwenden.

Einsatzbereiche

Die Dosiergeräte werden produktspezifisch ausgeführt und sind durch viele Optionen in nahezu allen Bereichen der schüttgutverarbeitenden Industrie gut einsetzbar.

- Nahrungsmittel (Pulver, Granulat, Flocken, Trockenfrüchte)
- Futtermittel
- Chemie
- Bauchemie
- Kunststoffe

Funktionsweise

Das Schüttgut gelangt über den Produkteinlauf in den Trog, wo es von einem frequenzgesteuerten Dosierorgan aufgenommen und zum Auslauf transportiert wird. Ein separat angetriebener Auflockerer verhindert dabei bei den meisten Produkten die Brückenbildung und gewährleistet so einen konstanten Füllgrad der Dosierschnecke.



Standardausführung

- Trog, Dosierorgan mit FU-geeignetem Drehstrommotor und Auflockerer
- Werkstoff: Edelstahl V2A
- Außen glasperlengestrahlte Oberfläche
- Wellenabdichtung durch HD-Wellendichtringe

	Flansch-Innenmaß mm	Dosierleistung l/h	Gewicht kg
MDG-B1	250 x 250	0,5 - 400	45
MDG-B2	250 x 250	40 - 1.800	45
MDG-B3	350 x 350	150 - 6.800	56
MDG-B4	420 x 420	710 - 36.000	68

Optionen

- Wellenabdichtung durch nachstellbare Stopfbuchsenpackung und Luftspülung
- Doppelmantel zum Heizen und Kühlen
- Vertikales Auslaufrohr mit und ohne Verschlussklappe
- Verschiedene Formen der Dosierspiralen und Vollblattschnecken
- Spezielle Ausführung für Trockenfrüchte
- Oberflächen: glasperlengestrahlt bis hochglanzpoliert
- Werkstoffe: Edelstahl V4A
- Fahrgestell, Steuerung und Vorbehälter mit Sicherheitsrost und bzw. oder Füllstandsmelder



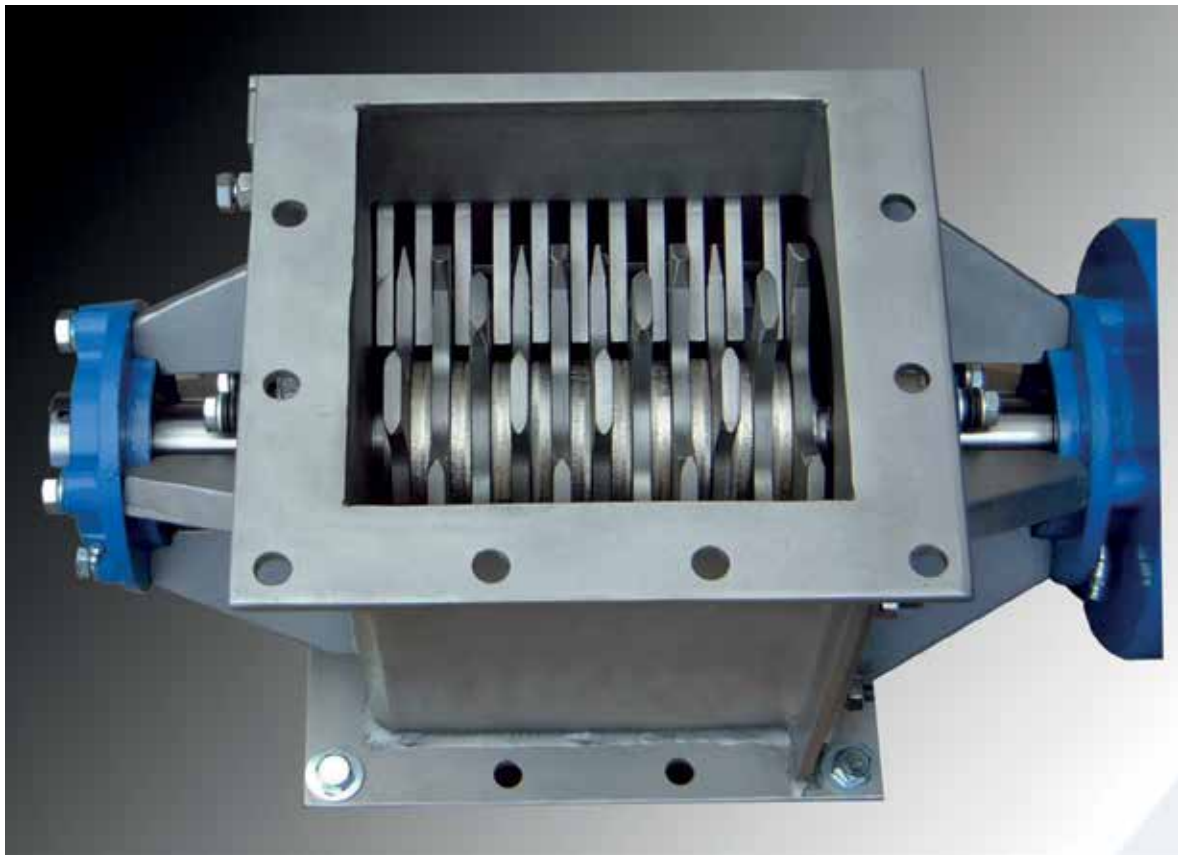
Merkmale

- Anpassung der Dosierleistung durch Auswahl des Dosierorgans und der Drehzahl
- Anpassung an verschiedene Schüttgüter
- Gute Restentleerung
- Leicht abnehmbarer Frontdeckel für eine gründliche Reinigung
- Leicht abnehmbarer Frontdeckel für den Wechsel der Dosierorgane





Klumpenvorbrecher KVB



Die sehr robusten MANCON Klumpenvorbrecher der Baureihe KVB eignen sich für die Grobzerkleinerung von Agglomeraten und Klumpen mit harten und brüchigen Eigenschaften.

Sollte das Produkt nach dem Vorbrecher immer noch zu grob sein, empfehlen wir den Einsatz unseres Klumpenbrecher MKB, um das Grobgut auf die gewünschte Endkorngröße weiter zu zerkleinern. Durch die modulare Bauweise können die beiden Klumpenbrecher nacheinander und platzsparend aufgebaut werden.

Einsatzbereiche

Grundsätzlich können alle brüchigen, harten oder gefrorenen Produkte mit einer Kantenlänge von bis zu 150 mm (größere Klumpen auf Nachfrage) bis auf eine Korngröße von 10-15 mm zerkleinert werden.

Funktionsweise

Das grobe Produkt wird von den rotierenden Schlägern auf der Kammeiste zerkleinert und durch die Kammöffnungen nach unten ausgetragen.



Standardausführung

- Standardgrößen: 200 x 200 mm bis 1.000 x 1.000 mm
- Durchsatzleistungen bis 30 m³/h, andere Leistungen auf Anfrage
- Sehr stabile und tottraumarme Konstruktion
- Große seitliche Öffnungen zur Reinigung und Inspektion
- Wellenabdichtung durch Radialwellendichtringe oder Stopfbuchsen
- Kraftübertragung über Kupplung oder direkt über Aufsteckgetriebemotor
- Verschiedene Brechergarnituren für Endkorngrößen von 10 bis 15mm

	Flansch-Innenmaß mm	Anzahl Wellen	Elastische Kupplung	Gewicht kg
KVB 200	200 x 200	1	ja	137
KVB 300	300 x 300	1	ja	200
KVB 400	400 x 400	1 oder 2	ja	300 / 350
KVB 500 bis KVB 1000	500 x 500 bis 1.000 x 1.000	2	ja	

Optionen

- Druckstoßfeste Ausführung
- Ein- oder Zweiwellenausführung
- Kraftübertragung mit Überlastkupplung
- Ausführung für extreme Temperaturbereiche -40 °C bis +600 °C
- Werkstoff: Edelstahl V2A, V4A, Hastelloy, Hardox o. ä., Stahl
- Fahrgestell, Steuerung, Ein- und Auslauftrichter, Übergangsstücke (rund auf eckig)



Merkmale

- Reinigungsfreundlich
- Geringer Wartungsaufwand
- Anpassbar an verschiedene Produkte und Endkorngrößen durch auswechselbare Brechergarnituren



Klumpenbrecher MKB



Die MANCON Klumpenbrecher der Baureihe MKB werden zum Auflösen und Zerkleinern von Agglomeraten und Klumpen insbesondere in der Lebensmittel- und Chemieindustrie erfolgreich eingesetzt. Trockene, spröde bis leicht feuchte Ausgangsprodukte lassen sich durch Schneiden und Raffeln in die gewünschte Endkorngröße zerkleinern.

Dank der modularen Bauweise lässt sich der Klumpenbrecher problemlos in bestehende Produktionslinien integrieren oder als Einzelgerät verwenden.

Einsatzbereiche

- Reduktion der Korngröße
- Zerkleinerung nach der Entleerung von Big Bags und Säcken
- Zerkleinerung vor der pneumatischen Förderung
- Zerkleinerung vor dem Mischen
- Zerkleinerung von Filterkuchen
- Zerkleinerung von Bruch- und Rework-Ware



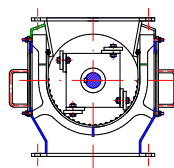
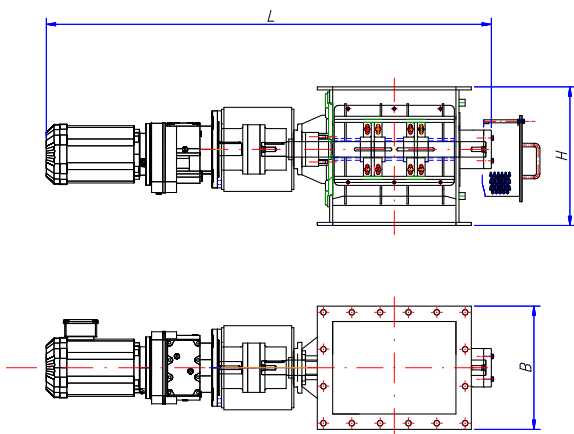
Funktionsweise

Die verklumpten und verhärteten Schüttgüter gelangen über den Einlauf in den Klumpenbrecher. Drehende Rotorleisten pressen die Klumpen in der Maschine durch ein Raffelsieb, sodass die Agglomerate auf die gewünschte Endkorngröße zerkleinert werden.



Standardausführung

- Sehr stabile und weitgehend tottraumfreie Konstruktion
- Werkstoff: Edelstahl V2A
- Oberflächenausführung: glasperlengestrahlt
- Raffelsiebe mit Lochgrößen von 2,5 bis 20 mm
- Große Öffnungen für Reinigung und Inspektion
- Wellenabdichtung durch von außen nachstellbare Stopfbuchsen
- Einstellbarer Mahlpalt zwischen den Rotorleisten und dem Raffelsieb



	Länge mm	Breite mm	Höhe mm
MKB 200	1.115	365	300
MKB 400	1.550	400	450
MKB 500	1.650	400	450

	Leistung l/h	Flansch innen mm	Gewicht kg	Lagerung
MKB 200	1.500	200 x 200	120	1x
MKB 400	6.000	400 x 300	280	2x
MKB 500	13.000	500 x 300	390	2x

Optionen

- Druckstoßfeste Ausführung
- Wellenabdichtung mit Luftspülung / Sperrgas
- Ausführung für spezielle Temperaturbereiche
- Oberflächen: glasperlengestrahlt bis hochglanzpoliert
- Werkstoff: Edelstahl V4A, Hastelloy, Hardox o. ä., Stahl
- Fahrgestell, Steuerung, Ein- und Auslauftrichter, Übergangsstücke (rund auf eckig)
- Verschiedene Größen bis max. 13 m³/h, andere Größen auf Anfrage
- Sonderabmessungen und spezielle Ausführungen



Merkmale

- Keine zusätzliche Absiebung des Grobgutes nötig
- Schneller und einfacher Austausch der Raffelsiebe
- Niedrige Umfangsgeschwindigkeit zur schonenden Zerkleinerung
- Gute Reinigungsmöglichkeit





Batchmischer MBM



Die horizontalen Batchmischer MBM von MANCON werden zur Herstellung homogener Mischungen insbesondere in der Lebensmittel-, Chemie- und Kunststoffindustrie erfolgreich eingesetzt. Die Batchmischer lassen sich problemlos in bestehende Produktionslinien integrieren oder als Einzelgerät verwenden.

Einsatzbereiche

Die Universalmischer MBM sind geeignet für Trockenmischungen (Pulver, Granulate) und bei entsprechender Ausführung auch für trockene Produkte mit Flüssigkeitszugabe (Befeuchten, Granulieren).

- Nahrungsmittel
- Futtermittel
- Chemische Produkte
- Kunststoffe

Funktionsweise

Die zu mischenden Produkte werden durch eine großvolumige Einlauföffnung in die horizontale Mischtrommel eingefüllt. Die dabei rotierenden Mischpaddel des Mixers erzeugen ein Fließbett und sorgen durch Konvektion für eine schnelle und gründliche Durchmischung der Komponenten mit unterschiedlichen Partikelgrößen und Schüttdichten. Die Mischzeit pro Batch beträgt je nach Rezeptur und Produkteigenschaften zwischen 60 und 300 Sekunden.



Standardausführung

- Sehr stabile und tottraumarme Konstruktion ohne lösbare Teile im Produktbereich
- Werkstoff: Edelstahl V2A
- Glasperlengestrahlte Oberfläche, außen
- Wellenabdichtung durch von außen nachstellbare Stopfbuchspackungen
- Große Inspektions- und Reinigungsklappe mit Sicherheitsverriegelung

	Brutto- Volumen 	Nutz- Volumen 	Gewicht kg
MBM 10	10	3 – 7	30
MBM 30	30	7 – 22	68
MBM 150	150	40 – 110	320
MBM 350	350	90 – 260	590
MBM 750	750	190 – 550	940
MBM 1500	1.500	375 – 1.100	1.630



Optionen

- Automatische Beschickung und Entleerung
- Wellenabdichtung mit Luftspülung
- Einsprühdüsen für Flüssigkeiten
- Doppelmantel zum Heizen und Kühlen
- Oberflächen: glasperlengestrahlt bis hochglanzpoliert
- Werkstoffe: Edelstahl V4A, Baustahl, Sonderwerkstoffe
- Fahrgestell, Steuerung und Einlauftrichter
- Sonderabmessungen und spezielle Ausführungen

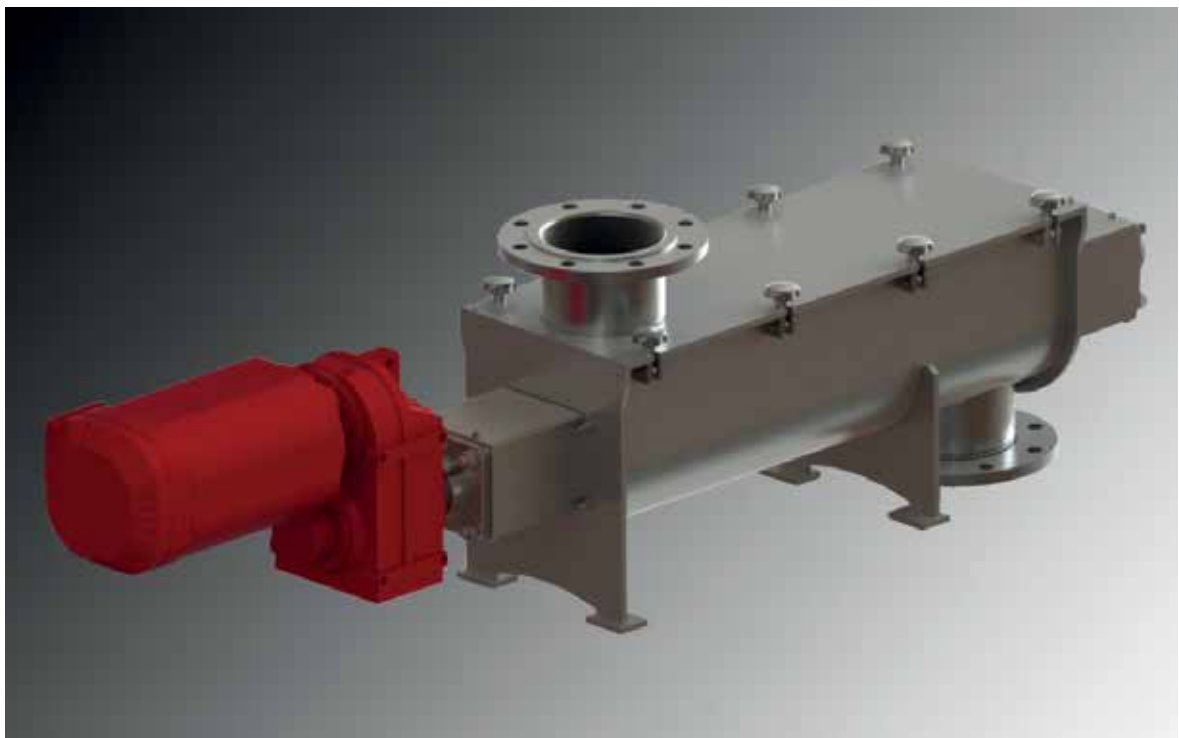
Merkmale

- Hohe Mischgüte bei kurzen Mischzeiten
- Kurze Befüll- und Entleerzeiten
- Große Öffnung zur Reinigung und Inspektion





Kontimischer MKM



Die MANCON Kontimischer der Baureihe MKM eignen sich für die kontinuierliche Vermischung rieselfähiger Schüttgüter mit der Möglichkeit der Flüssigkeitszugabe. Das bewährte Mischsystem findet in der Lebensmittel-, Chemie- und der Kunststoffindustrie zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten.

Einsatzbereiche

Die Universalmischer MKM sind geeignet für Trockenmischungen (Pulver, Granulate) und bei entsprechender Ausführung auch für trockene Produkte mit Flüssigkeitszugabe (Befeuchten, Granulieren).

- Nahrungsmittel
- Futtermittel
- Chemische Produkte
- Kunststoffe

Funktionsweise

Die Einzelkomponenten werden dem Kontimischer zeitgleich und kontinuierlich zugeführt. Die rotierenden Mischpaddel sorgen für eine radiale und axiale Vermischung und fördern das Mischgut auf der gesamten Trommellänge über dem Überlaufwehr zum Auslauf. Die Verweilzeit ist regelbar durch die Drehzahl und Wehreinrichtung.

Für die Zumischung von Flüssigkeiten zum Anfeuchten oder Granulieren des Mischgutes werden die Mischer mit geeigneten Vorrichtungen ausgestattet.



Standardausführung

- Sehr stabile und tottraumarme Konstruktion ohne lösbare Teile im Produktbereich
- Niedrige Bauhöhe und geringer Platzbedarf
- Manuell verstellbares Überlaufwehr
- Glasperlengestrahlte Oberfläche
- Wellenabdichtung durch von außen nachstellbare Stopfbuchspackungen
- Große Inspektions- und Reinigungsklappe mit Sicherheitsschalter
- Werkstoff: Edelstahl V2A

	Mischerleistung l/h	Trommelinhalt l	Gewicht kg
MKM 700	250 – 3.200	45	270
MKM 1000	500 – 15.000	190	390
MKM 1400	4.000 – 45.000	510	520

Optionen

- Wellenabdichtung mit Luftspülung / Sperrgas
- Befeuchtungseinrichtung
- Doppelmantel zum Heizen und Kühlen
- Inspektions- und Reinigungsöffnung mit Schnellverschlüssen und Endschalter
- Werkstoffe: Edelstahl V4A, Stahl, Sonderwerkstoffe
- Fahrgestell und Steuerung
- Sonderabmessungen und spezielle Ausführungen

Merkmale

- Hohe Mischgüte bei kurzen Mischzeiten
- Große Öffnung zur Reinigung und Inspektion



Fördertechnik für Schüttgüter

Die Fördertechnik von PAUL GROTH Mühlenbau ist modular aufgebaut und wird an die jeweilige Förderaufgabe hinsichtlich der Produkteigenschaften, der Einbaugegebenheiten und der Prozessanforderungen angepasst. So werden z.B. Ein- oder Ausläufe nach Standard oder genau nach Kundenvorgaben gefertigt.

Trog- und Rohrschnecken

Waagerechter bis ansteigender Transport von mehligen, körnigen und klumpigen Schüttgütern. In entsprechender Ausführung können sie auch zum Dosieren, Netzen, Mischen oder Zerkleinern verwendet werden.

- Motorkonsole mit Getriebemotor und elastischer Kupplung
- Ausführung in Stahl, außen lackiert und innen unbehandelt, oder Trog feuerverzinkt
- Ausführung in Edelstahl, tauchgebeizt oder mit handgebeizten Schweißnähten, außen auf Wunsch glasperlengestrahlt
- Schneckenwinde auch aus hochverschleißfestem Stahl, z. B. Hardox



- Trogsschnecke mit aufklappbarem Deckel und Boden

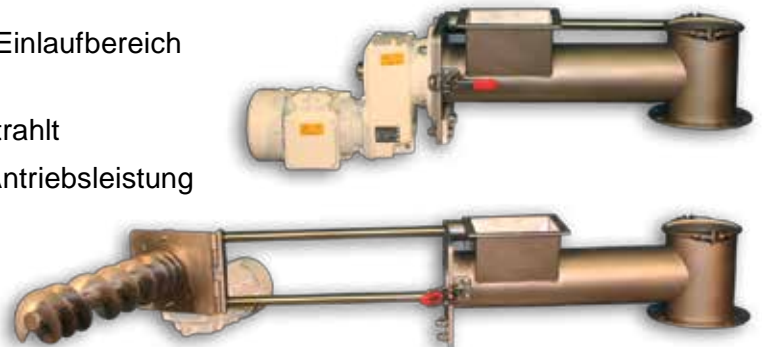


- Rohrschnecke mit aufklappbarem Boden und Ein- und Auslauf auf rund

Dosierschnecken mit Schnellreinigung

Dosierschnecken von PAUL GROTH Mühlenbau mit auszieh- und schwenkbarem Gewinde lassen sich schnell und gründlich reinigen. Sie eignen sich hervorragend zur Dosierung trockener Schüttgüter in der Lebensmittelindustrie.

- Flachgetriebemotor mit Temperaturfühlern für einen Frequenzumrichter
- Progressive Gewindesteigung im Einlaufbereich
- Edelstahl tauchgebeizt, außen auf Wunsch glasperlengestrahlt
- Gewindesteigung, Drehzahl und Antriebsleistung nach Auslegung
- PU-Wellendichtring, FDA-konform





Trogkettenförderer

Trogkettenförderer für den waagrechten oder leicht ansteigenden Transport von mehligen, körnigen und klumpigen Schüttgütern. Trogkettenförderer werden auch als Annahme-Trogkettenförderer und für die Siloentnahme eingesetzt.

- Motorkonsole mit Getriebemotor und elastischer Kupplung
- Spann- und Antriebsstation außen lackiert Tröge aus bandverzinktem Stahl
- Rückführrollen aus Kunststoff oder kugelgelagerte Rückführrollen aus Stahl
- Schleißschiene aus hochverschleißfestem Stahl, Führungsschiene aus St52
- Förderkette nach DIN 8165 mit einfach abgebogenen Laschen



- Standardausführung mit lackierter Spann- und Antriebsstation und feuerverzinkten Trögen



- Verschleppungsarme Ausführung

- Typ HD: Totraumarme Umlenkstation

Sackeschütte

Sackeschütten zur staubarmen Entleerung von Säcken.

- Aspirationsanschluss Ø 120 mm für 900 m³/h
- Edelstahlrost mit 50 mm Stababstand oder nach Kundenwunsch
- Ausführung in Stahl, lackiert oder in Edelstahl



Eckige Absperrschieber

Auslaufschieber für Behälter, Silos und Maschinen mit Schüttgütern ohne Überdruck.

- Pneumatisch oder elektrisch bedient mit Endlagenschaltern oder handbedient über Handrad und Zahnstange
- Werkstoff: Stahl, lackiert oder feuerverzinkt, oder aus Edelstahl
- Kugelgelagerte Schieberblattführung
- Schieber in jeder Größe lieferbar





Trog-schnecken



Rohr-schnecken



Dosier-schnecken



Trogkettenförderer



Becherelevatoren



Sackeinschütten



Kistenkippböcke



Annahmegossen



Verladebälge



Austragungen



Absperrschieber



Rohrbau



Pneuma-Förderung



Zyklonabscheider



Bersttöpfe



Zellenradschleusen



Sonderbauteile

Fördertechnik

Das gesamte Programm der Fördertechnik für Schüttgüter von PAUL GROTH Mühlenbau finden Sie in unserem Hauptprospekt.

Wir senden Ihnen gerne ein Exemplar zu.

Kontakt

Paul Groth Mühlenbau
GmbH & Co. KG
Langeloh 2
D - 25337 Elmshorn

Tel. +49 (0) 41 21 79 57 - 0
Fax +49 (0) 41 21 79 57 - 79

e-mail@paul-groth.com
www.paul-groth.com