

Differentialdosierwaage

Varion P

Für kontinuierliches
Dosieren und Wägen
von pulverigen Produkten



Der entscheidende Unterschied beim Wägen und Dosieren

Varion P – Differentialdosierwaage für pulverige Produkte

Prozessströme definieren

Wäge- und Dosieranwendungen sind in allen Lebens- und Futtermittelprozesslinien äusserst wichtig. Technisch übernehmen Waagen und Dosierer diese Funktionen und werden in prozess- und qualitätskritischen Prozessschritten eingesetzt. Die Differentialdosierwaage Varion P wird diesen Anforderungen perfekt gerecht und bietet Prozessmodi für das Wägen und Dosieren.

Wägen – Sorgt für Transparenz bei den wichtigsten Prozessströmen, gewährleistet eine maximale Ausbeute an Rohstoffen und erfasst die ein- und ausgehenden Produktströme.

Dosieren – Definiert Produktströme zu den nachgeschalteten Prozessen und gewährleistet dadurch die effektivsten Prozessbedingungen, um geforderte Mischanforderungen und somit die gewünschte Produktzusammensetzung zu erreichen.



Nachhaltigkeit

Nachgewiesene Reduzierung der Energiekosten bis zu 64% dank des speziell für diesen Zweck entwickelten **DriveX** Moduls mit integriertem **Energiemanagementsystem**



Qualität

Einzigartig hohe und reproduzierbare Genauigkeit von bis zu $\pm 0,2\%$ dank einer perfekten Kombination aus **Prozesslogik**, hocheffizientem **Differenzdruckausgleich** und hochpräzisen Wägezellen.



Verfügbarkeit

Maximierte Betriebszeit dank des leistungsstarken und äusserst einfach zu bedienenden **Steuerungssystems bUnify** und der modernen und intuitiven Benutzeroberfläche.



Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit

Einfache und sichere Bedienung und Wartung dank des einzigartig ergonomischen, robusten und hygienegerechten Designs.



Digitalisierung

Uneingeschränkte Konnektivität mit Bühler Insights und beliebigen Anlagensteuerungen sorgt für volle Transparenz und Nutzbarkeit des **Scales Monitoring System**.

Schlüsselemente

Für den Zweck konzipiert

- 1** Einlaufgehäuse mit eingebautem Einlauf-Segmentschieber, betätigt durch DriveX-Modul
- 2** Flexible Verbindung zur Entkopplung des Wägebühlers
- 3** Wägebühler
- 4** Wägezellen mit hoher Präzision
- 5** Austragsschnecke, betätigt durch servo motor
- 6** Leistungsregler für Austragsschnecke
- 7** Maschinensteuerung bUnify mit Webpanel
- 8** Support-Struktur



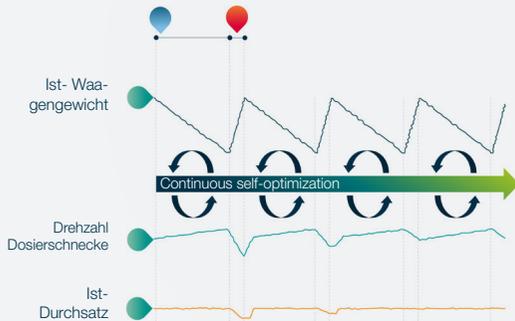
Rohstoffe

-  Weizenmehl
-  Griess
-  Kleie
-  Kristallzucker
-  Stärke
-  Salz
-  Maismehl
-  Milchpulver
-  Andere pulverige Produkte

Varion P auf einen Blick

Vorteile in Betrieb und Wartung durch Innovationsführerschaft

Kontinuierliche Selbstoptimierung
Beispiel: Anwendungsfall kontinuierliches Dosieren



Kompensation von Umwelteinflüssen



Höchste Genauigkeit von bis zu $\pm 0.2\%$ *

- Selbstlernender Prozessalgorithmus optimiert kontinuierlich den Wägeprozess
- Intelligentes System zur Differenzdruckmessung überwacht und kompensiert interne Druckunterschiede aktiv
- Separat angeschlossene hochpräzise Wägezellen ermöglichen eine individuelle Analyse der Messsignale

DriveX spart bis zu 64% Energie

- Speziell für diesen Zweck entwickelte Servoantriebe und Getriebe sorgen nicht nur für einen deutlich reduzierten Energiebedarf, sondern erhöhen auch die Lebensdauer der Antriebseinheit
- Puffersystem zur Energierückgewinnung und zur Gewährleistung der Sicherheit der Maschinen bei Stromausfällen

*Die angegebene Genauigkeit ist als Best-Case-Szenario zu verstehen und hängt von Betriebspunkt, Produkteigenschaften, Umwelteinflüssen, Linienintegration, Wartungsqualität usw. ab.



Maximierte Betriebszeit dank der Maschinensteuerung bUnify

- Intuitive und moderne Benutzeroberfläche ermöglicht bei Bedarf schnelle und zielgerichtete Interaktion
- Volle Transparenz über Prozess- und Maschinenparameter dank Trenddiagrammen und Ereignisverwaltung
- Support-Assistenten gewährleisten die effektivste Ursachenanalyse und Benutzerführung, z. B. bei Kalibrierungen
- Hochflexible Integration in die Prozesslinie dank verschiedener Schnittstellenoptionen



Unerreichte Sicherheit durch herausragendes Design

- Betrieb – keine Produktansammlungen in der Prozesszone durch Vermeidung von komplexen und unzugänglichen Bereichen
- Wartung – ausreichend grosse Öffnungen für Reinigung und Wartung, um alle relevanten Teile und Sektionen bequem zu erreichen
- Design – schrauben- und bolzenfreie Produktzone schützt nachgeschaltete Ausrüstung
- Produkte – minimale Produkt- und Staubansammlungen dank erstklassigem und hygienegerechtem Design



Scales Monitoring System für verschiedene Optimierungen

- Verbesserte Leistung und Prozessstabilität dank vollständiger Transparenz der kritischen Maschinen- und Prozessparameter
- Langfristige Überwachung des eingehenden Produktstroms führt zu maximaler und gleichmässiger Effizienz der gesamten Prozesslinie
- Intelligente Dashboards von Bühler Insights sorgen für Transparenz auf allen Organisationsebenen

Anwendungsfall: Kontinuierliches Dosieren

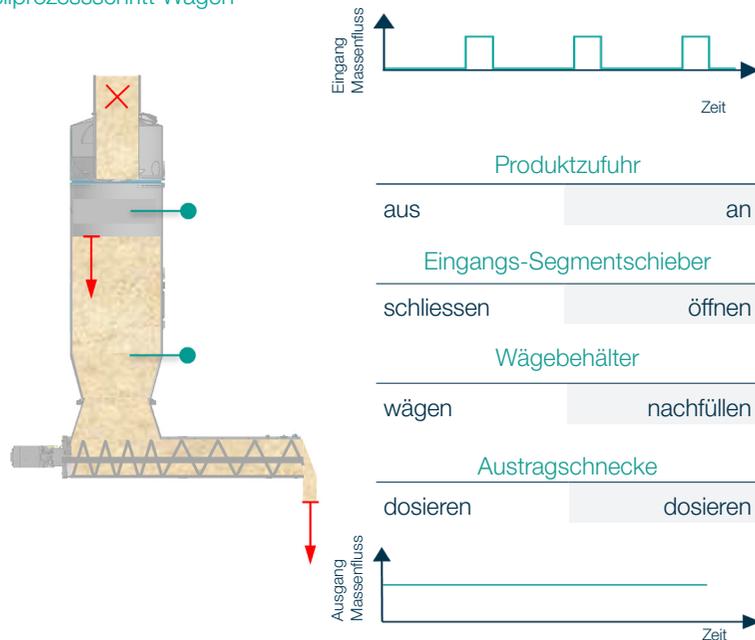
Maximale Qualität und Effizienz in Kernprozessen

Im Prozessmodus "FlowControl" dosiert die Varion P das Produkt kontinuierlich mit dem gewünschten Prozessdurchsatz zu den nachgeschalteten Prozessschritten. Wichtige Leistungsparameter wie die höchste Dosiergenauigkeit und – was vielleicht noch wichtiger ist – die präzise Reproduzierbarkeit sind während des gesamten Betriebs gegeben. Der Durchsatz ist frei wählbar, optional in Kombination mit dem Gesamtgewicht einer Produktionscharge. Als zusätzliches Feature wird das aktuelle Gesamtgewicht einer Produktionscharge automatisch bereitgestellt.

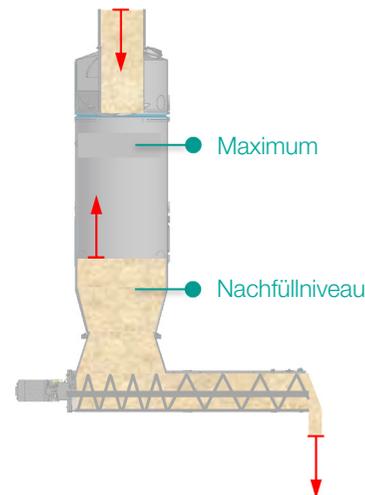
Einblicke in den Varion P-Prozess

Das kontinuierliche Dosieren erfolgt in zwei Teilschritten: Wägen und Nachfüllen. Der Produktfüllstand im Wägebehälter liegt immer zwischen dem Maximum und dem Nachfüllniveau.

Teilprozessschritt Wägen



Teilprozessschritt Nachfüllen



Beispiele zum Anwendungsfall:

- Produktdosierung in kontinuierlich betriebene Hauptmaschinen wie Einschnecken- und Doppelschneckenextruder, Teigwarenpresse usw., um höchste Leistung im Kernprozess zu gewährleisten
- Produktdosierung in ein kontinuierlich arbeitendes Mischsystem, wie z. B. die Mehlmischung, um die gewünschte Zusammensetzung der Rohstoffe zu gewährleisten



Effizienz

Genaueste und konsistente Dosierung an Kernprozesse



Qualität

Transparenz in der Fabrik und Reproduzierbarkeit von Prozessen

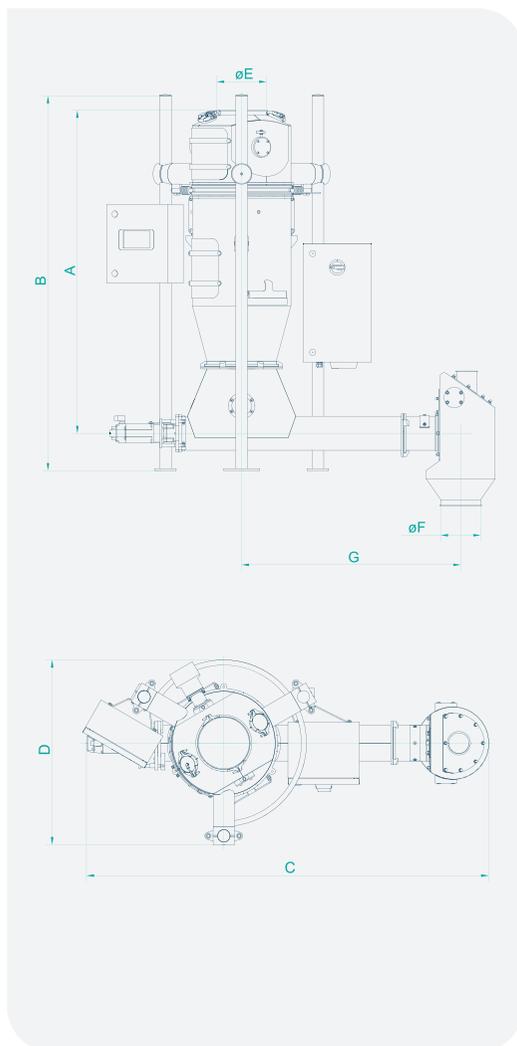


Selbstoptimierung

Verfügbarkeit relevanter Daten als Grundlage für intelligente Prozesssteuerung

Technische Daten und Leistungen

Anwendungsfall: Kontinuierliches Dosieren



Abmessungen

Modell	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
100/100	1578	1800-2300	2141	897	ø250	ø200	1120
100/125	1529	1800-2300	2048	897	ø250	ø200	1120
140/160	1638	1900-2300	1969	897	ø250	ø200	1120
280/200	2076	2400	2296	998	ø300	ø300	1306
350/250	2230	2500	2223	998	ø300	ø300	1306

Masse können für verschiedene Maschinenkonfigurationen unterschiedlich sein

Volumenstrom und Leistung

Modell	Volumenstrom m ³ /h	Mehl	Griess	Kleie
		0.5 t/m ³ t/h	0.2 t/m ³ t/h	0.2 t/m ³ t/h
100/100	bis 6	bis 3	bis 3.6	—
100/125	bis 9	bis 4.5	bis 5.4	—
140/160	bis 30	bis 15	bis 18	bis 6.6
280/200	bis 60	bis 30	bis 36	bis 13.2
350/250	bis 90	bis 45	bis 54	bis 19.8

Alternativen zur Dosierung von pulverigen Produkten:



Batchwaage
Akravis



Differentialdosierwaage für Additive
Varion A

Anwendungsfall: Kontinuierliches Wägen

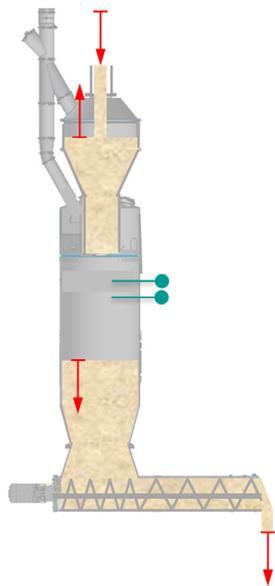
Maximale Qualität und Effizienz in Kernprozessen

Im Prozessmodus "FlowMeter" liefert die Varion P den Massendurchfluss eines Prozessstroms mit einem vorgegebenen Durchsatz. Wichtige Leistungsparameter wie eine exakte Gewichtserfassung mit hoher Konsistenz im Wägeprozess, sind während des gesamten Betriebs gegeben. Der aktuelle Massendurchfluss wird berechnet und jederzeit zur Verfügung gestellt.

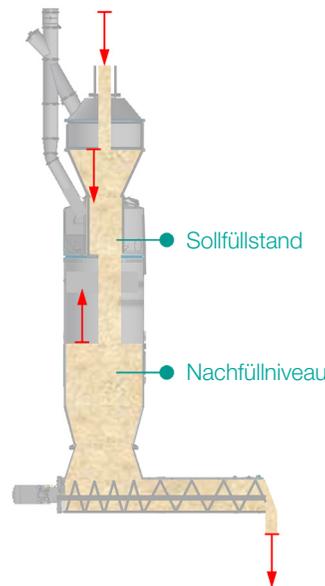
Einblicke in den Varion P-Prozess

Das kontinuierliche Wägen erfolgt in zwei Teilschritten: Wägen und Nachfüllen. Beim Nachfüllen wird der Wägebehälter bis zum Sollfüllstand aufgefüllt. Das Wägen erfolgt zeitabhängig.

Teilprozessschritt Wägen



Teilprozessschritt Nachfüllen



Beispiele zum Anwendungsfall:

- Messung eines Produktstroms an verschiedenen Stellen der Prozesslinie für Transparenz und Prozesskontrolle



Transparenz

Transparente Messungen der Massenströme an allen relevanten Stellen im Prozess

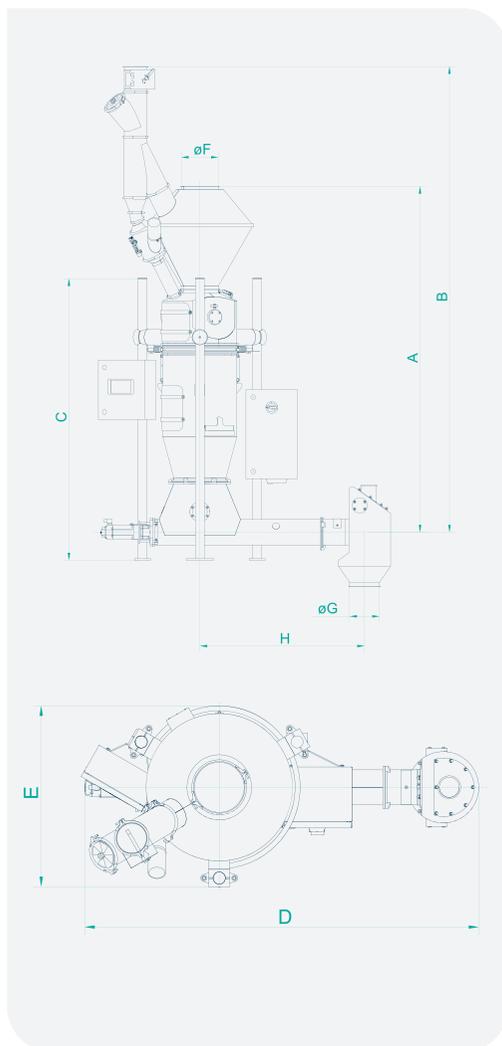


Ausbeutemanagement

Genauere Messungen der ein- und ausgehenden Produktströme

Technische Daten und Leistungen

Anwendungsfall: Kontinuierliches Wägen



Abmessungen

Modell	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm
100/100	2274	3090	1800-2300	2141	897	ø250	ø200	1120
100/125	2225	3041	1800-2300	2048	897	ø250	ø200	1120
140/160	2334	3150	1900-2300	1969	897	ø250	ø200	1120
280/200	2915	3731	2400	2296	998	ø250	ø300	1306
350/250	3569	4385	2500	2223	998	ø250	ø300	1306

Masse können für verschiedene Maschinenkonfigurationen unterschiedlich sein

Volumenstrom und Leistung

Modell	Volumenstrom m³/h	Mehl	Griess	Kleie
		0.5 t/m³ t/h	0.2 t/m³ t/h	0.2 t/m³ t/h
100/100	bis 4.4	bis 2.2	bis 2.7	—
100/125	bis 6.6	bis 3.3	bis 4	—
140/160	bis 22	bis 11	bis 13.2	bis 4.8
280/200	bis 60	bis 30	bis 36	bis 13.2
350/250	bis 90	bis 45	bis 54	bis 19.8

Alternativen zum Wägen pulvriger Produkte:



Batchwaage
Akrivis



Bühler AG

CH-9240 Uzwil
Schweiz

T +41 71 955 11 11

milling@buhlergroup.com
www.buhlergroup.com

Brochure Varion P DE 02/24 Z&B 241185