

**HOCHPRÄZISE DOSIERUNG I6000 ▼**

Für die Errichtung einer kontinuierlichen Tablettenherstellung im Labormassstab mit mehreren unterschiedlichen Wirk- und Matrixstoffen entwickeln Maschinenhersteller in Zusammenarbeit mit Pharmazeuten geeignete Maschinen. Das Augenmerk richtet sich dabei vor allem auf die kontinuierliche Zudosierung.

Die grosse Mehrheit von pharmazeutischen Tests wird im Batchverfahren durchgeführt, wobei sich in den letzten Jahren ein deutlicher Trend Richtung kontinuierlicher Testmethoden aufzeigt. Die pharmazeutische Industrie ist langsam in der Anpassung an neue Test- und produktionsverfahren, dennoch bieten die kontinuierlichen Prozesse ausschlaggebende Vorteile für das Design, die Optimierung und die Kontrolle der Formulierungsentwicklung.

Das Hauptproblem bei kontinuierlichen Verfahren ist die präzise Dosierung von schwer fliessenden, flockigen oder feuchten Wirk- und Matrixstoffen. Kleine Abweichungen vom Sollwert eines einzigen Wirkstoffes haben grosse Auswirkungen auf das Endprodukt, welches die Spezifikationen im schlimmsten Fall nicht mehr erfüllt. Während bei Grossanlagen kleine Schwankungen des Sollwerts kaum Auswirkungen auf das Endprodukt haben oder die Dosierung von frei fliessenden Pulvern keine erheblichen Probleme darstellt, muss eine hohe Dosierstabilität bei Laboranwendungen wie der Formulierungsentwicklung, auch mit schwer fliessenden Stoffen, gewährleistet sein.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden entwickelte Three-Tec das erste Miniatur-Dosiergerät mit Doppelschnecken-Förderung und integrierten, hochpräzisen Wägezellen. Üblicherweise bestehen „Loss-in-Weight“ Dosiersysteme aus drei Komponenten: Volumetrisches Dosiergerät, Plattformwaage und gravimetrisches Steuerungseinheit. Dabei wird das volumetrische Dosiergerät direkt auf der Plattformwaage, welche das Gesamtgewicht des Dosiergerätes und des Trichterinhalts misst, platziert.

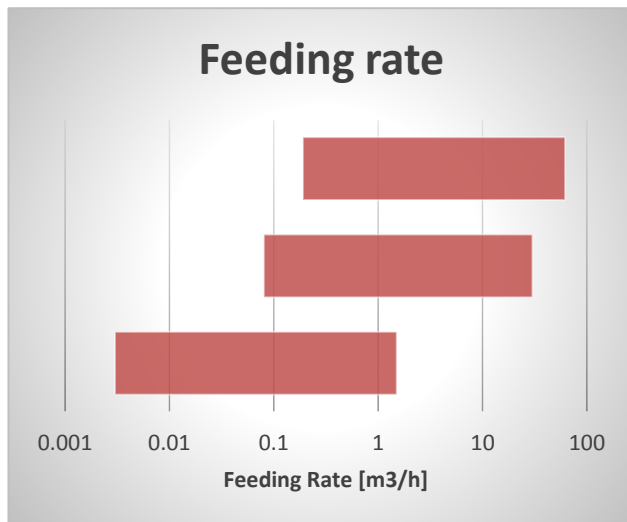
Das neu entwickelte Flachboden-Dosiergerät ZD 5 FB i6000 vereint das volumetrische Dosiergerät und Waage zu einem gravimetrischen Dosiersystem. Damit besteht das gravimetrische Dosiersystem nur noch aus 2 von sich getrennten Teilen, was vor allem bei Laboranlagen mit mehreren Dosiereinheiten und beschränkten Platzverhältnissen vorteilhaft ist. Reinigung und Transport des ZD 5 FB i6000 vereinfachen sich durch den kompakten Aufbau und das niedrige Gewicht erheblich. Die kompakte Bauweise ermöglicht einen problemlosen Einsatz im Isolator oder unter einer Abzugshaube. Bei herkömmlichen gravimetrischen Dosiersystemen hat die Kabelführung negativen Einfluss auf die Gewichtsmessung, da frei verlegte Kabel Schwingen können und ein sich verändernder Druck auf die Waage ausübt. Durch eine optimierte Kabelführung konnte dieses Problem massgebend verringert werden.

**Eigenschaften kompakt**

- Flexibilität
- Multifunktional
- Platzsparend
- Effizient und wirtschaftlich
- Leichtgewicht
- Optimierte Kabelführung

**MATERIAL ▼**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Produktberührende Teile: | Edelstahl, Pharma grade<br>1.4404 (AISI 316L) oder höher, elektropoliert |
| Nichtberührende Teile:   | Stahl oder Aluminium lackiert (Motor, Getriebe)                          |
| Dichtungen:              | PTFE, Silikon, Teflon  |

**DOSIERLEISTUNGEN ▼**

| Dosierer       | Leistung [dm³/h]: |
|----------------|-------------------|
| ZD 5 FB i6000  | 0.003 - 1.5       |
| ZD 9 FB i6000  | 0.08 - 30         |
| ZD 12 FB i6000 | 0.19 - 61.5       |

**OPTIONEN ▼**

- ▶ Zusatztrichter nach Kundenwunsch
- ▶ Vertikales oder horizontales Auslaufrohr
- ▶ Mit oder ohne Brückenzerstörer
- ▶ PTFE Dichtungen auf Wunsch mit Spülgasanschluss
- ▶ Staubdicht +/- 50 mbar Überdruck oder gasdicht
- ▶ Eingriffschutz
- ▶ Strömungshemmer
- ▶ Ionisation
- ▶ Spezielle Lackierung nach Kundenwunsch
- ▶ Verlängerung von Auslaufrohr und Dosierwerkzeugen
- ▶ Gegenlagerung der Dosierwerkzeuge
- ▶ GMP / ATEX
- ▶ Verschiedene Steuerungskonzepte
- ▶ Gegenlagerung der Dosierwerkzeuge