

Labormischer MP

The next generation

Ein Labormischer für die unterschiedlichsten Einsatzgebiete.

Branchen wie die Lebensmittel-, Chemie- und Pharma- Industrie stellen immer höhere Ansprüche an die flexible Einsetzbarkeit ihrer Labormaschinen. Deshalb sind die Hersteller gefordert, auch bewährte Lösungen zu hinterfragen und zu optimieren. Der Labormischer der Serie MP-LB ist ein innovatives, modular aufgebautes Entwicklungswerkzeug, welches die Effizienz der Übertragung vom Labormassstab in den Produktionsmassstab deutlich verbessert und somit hilft Kosten zu sparen.



MP das vielseitige Entwicklungswerkzeug

Somakon Verfahrenstechnik beschäftigt sich seit über zehn Jahren schwerpunktmäßig mit der Problematik des Mischens und Granulierens im Labormassstab.

Unsere Labormischer stehen in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen namhafter Industrieanwender hoch im Kurs. Sie lassen sich durch ihren modularen Aufbau an unterschiedlichste Aufgabenstellungen im Entwicklungsalltag individuell anpassen.

Durch einen Wechsel, beziehungsweise Erweitern der Werkzeuge und Variation unter anderem der Parameter Drehzahl, Zeit und vieles anderes können Anwender diverse Produktionsmischer simulieren.

In der chemischen Industrie, bei Aromen-, Pharma- und Pflanzenschutzmittelproduzenten zählen die Somakon Mischer deshalb zur geschätzten Laborausstattung. In verschiedenen Ausbaustufen, bis zur Pilotanlage, werden sie zur Fertigung von Mustern, Produkten und Standards unter dem Aspekt der produktionsnahen Herstellung eingesetzt. Bei der Lösung vieler Verfahrensfragen unterstützen sie Anwendungstechnik und Forschung und finden Einsatz in der Qualitätskontrolle, zum Beispiel bei der Überprüfung von Rohstoffen in der Wareneingangskontrolle.

MP das vielseitige Entwicklungswerkzeug

Modulares Mischerkonzept

Kernstück dieses Mischerkonzepts ist der modulare Aufbau. MP-LB steht für "Multi Purpose Laboratory Batch". Dieser Universalmischer lässt sich neben dem eigentlichen Mischen, je nach Ausbaustufe, auch zum Granulieren, Pelletieren, Emulgieren, Suspendieren, Kneten, Beladen, Zerkleinern oder zum Trocknen verwenden. Abhängig von den durchzuführenden Prozessschritten wird der Labormischer mit anderen Werkzeugen ausgerüstet. Zusätzlich bietet Somakon dazu Behältergrößen von 0,5 bis 14 Liter an. Der Austausch der Behälter dauert nur wenige Sekunden.



Basis Version mit den zur Zeit lieferbaren Mischeinheiten

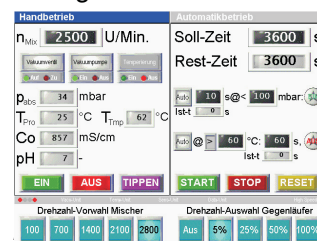
Ausstattungen

In der Grundausstattung ist der Mischer mit einem Touchscreen ausgerüstet, der eine manuelle Bedienung des Mixers mit Timersteuerung ermöglicht. Ein von oben wirkender, entgegen der Drehrichtung des Hauptmotors laufender Abstreifer, sowie eine Anzeige der Produkttemperatur können in das MP Grundgerät integriert werden. Module wie unter anderem eine Vakuumpumpenstation, eine Temperatursteuerung, Sensoreinheiten (Temperatur, pH, Leitfähigkeit), sowie ein Datenlogger ermöglichen einfache Vakuum- und Temperatursteuerungsaufgaben.



Basis Version mit Vakuumpumpe und Datenerfassung

Für jene Anwender, bei denen eine vollautomatische Steuerung für eine kundenspezifische Automatisierung bevorzugt wird, steht eine Version mit separater SPS zur Verfügung, welche dann ganze Programmabläufe mit integrierter Datenerfassung ermöglicht.



Ansicht Touchscreen



Datenerfassungseinheit

Einsatzfelder der MP-Labormischer

Mischen

Durch die Werkzeugvariationen sind Mischaufgaben von schonend bis aggressiv möglich. Damit können diverse Mischertypen wie zum Beispiel Freifall-, Pflugschar-, Schneckenband-, Nauta- und noch viele andere Mischer nachgestellt werden.

Beladen

Hier werden Trägerstoffe, die über kapillare Hohlräume verfügen, mit einer Flüssigkeit beladen. Ein typischer Prozess bei der Herstellung von Waschmitteln ist das Beladen von Soda mit flüssigen Tensiden.



Mini-Zweistoffdüse, bereits mit 0,2 bar ein gutes Sprühbild

Schnell, effizient, reproduzierbar

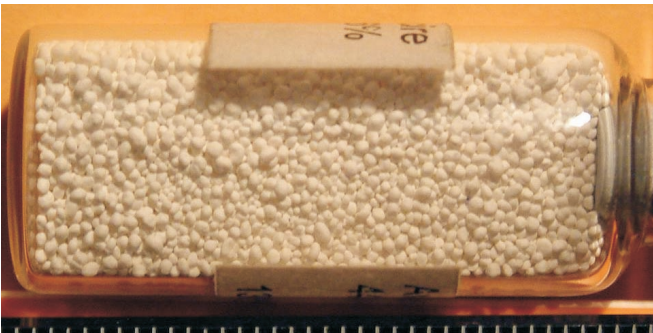
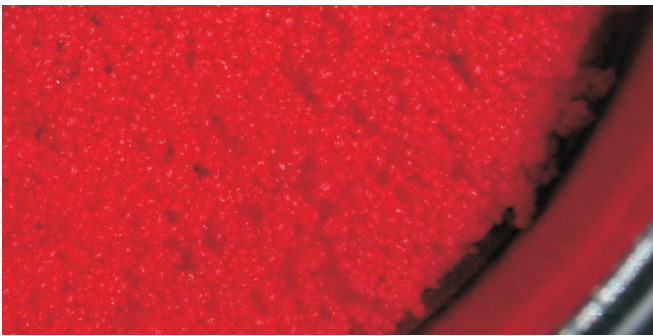
Coaten

Durch Zerstäuben oder einer langsamen Zugabe von geeigneten Flüssigkeiten mit z.B. einer kleinen Zweistoffdüse können auch Coating-Prozesse durchgeführt werden (Pflanzenschutzmittel).

Granulieren/Pelletieren

In erster Linie wird mit dem Mischer feuchtgranuliert. Mit einer Einstoff- oder Zweistoffdüse wird durch den Deckel Flüssigkeit eingetragen.

Drehzahl- und Werkzeugvariationen können Korngröße und Kornhärte beeinflussen. Mit geänderten Prozessparametern kann bei identischer Werkzeugkonfiguration auch pelletiert und anschließend getrocknet werden.



Emulgieren, Dispergieren, Kneten

Durch Austausch der Werkzeuge kann der Somakon-Mischer innerhalb sehr kurzer Zeit zu einer Prozessanlage für halbfeste Produkte „umgebaut“ werden. Die Stärke dieses Labormischers liegt darin, dass auch Emulsionen, von einer nur geringen Flüssigkeitsmenge ausgehend, formuliert werden können. Ein klassisches Beispiel dafür ist die Mayonnaise.

Ein speziell konzipiertes Werkzeug ermöglicht über die typischen Emulgierarbeiten bei einem niedrigviskosen und mittelviskosen Bereich hinaus das Verarbeiten von hochviskosen Produkten. Hier funktioniert der Mischer wie ein Messerkneteter. In allen Fällen liegt immer ein

Scherprozess mit 2 Flächen zugrunde, damit werden ähnliche bis gleiche Dispersitäten wie bei klassischen Rotor-Stator-Prozessanlagen erreicht.



Granulierwerkzeug



Dispergierwerkzeug

Trocknen

Je nach Konfiguration des Mischbehälters (Zubehör) lässt sich durch Deckel oder Boden Luft oder Inertgas in das bewegte Produkt eintragen. Der Wechsel zwischen Vakuum (die Feuchte kondensiert außerhalb des Mixers an einem nachgeschalteten Kühler) und der Belüftung einerseits sowie Temperieren über den Doppelmantel andererseits ermöglicht schonende Trocknungsprozesse.

Dieser Labormischer vereint viele Pluspunkte:

- ⚙️ Simulation der Produktionsparameter im Labor
- ⚙️ Werkzeug für Entwicklung und Produktoptimierung
- ⚙️ Breites Produktspektrum, da modular aufgebaute Labormaschine
- ⚙️ Produktentwicklung unter industriellen Gesichtspunkten
- ⚙️ Einfache Bedienung, übersichtliche Anordnung der Bedienelemente
- ⚙️ Beobachtung des Prozesses durch transparenten Deckel
- ⚙️ Sehr wirtschaftlich, kleine Chargen schon ab 50g
- ⚙️ Keine Belegung von Produktionsmischern für Produktmuster
- ⚙️ Keine Rohstoffverschwendung
- ⚙️ Schnelles, einfaches Austauschen von Behältern und Werkzeugen
- ⚙️ Einfache Reinigung, minimaler Wartungsaufwand
- ⚙️ HACCP und GMP werden berücksichtigt
- ⚙️ Übertragbarkeit vom Labor zur Produktion möglich
- ⚙️ Flexibilität in der Verfahrenstechnik

Fazit

Die Labormischer der Serie MP-LB ermöglichen bereits mit schon kleinen Probenmengen (50g) Rückschlüsse auf die Qualität des Endprodukts, das auf diversen Produktionsanlagen hergestellt werden kann. Viele Fragen lassen sich bereits so in einem sehr frühen Entwicklungsstadium klären. Mit diesem Mischer kann der Anwender den Zeitbedarf von der Entwicklung eines Produkts bis zur standardisierten Produktion deutlich verkürzen.



*Der MP
auch als Standmodell erhältlich*



Technische Daten der Basis Ausführung

Behältervolumen [l]:	0,5 / 1,0 / 2,5 / 5,0 / 14,0
Hauptmotor [kW]:	1,5 (1,8)
Drehzahl [UpM]:	50-1500 / 150-3000
Gegenläufer [UpM]:	5-50
Maße* (B x T x H) [cm]:	65 x 40 x 30
Betriebsspannung [V]:	230

* ohne Mischbehälter

Optionen

- Heizen
- Kühlen
- Temperieren mit Dampf
- Prozesse unter Schutzgas
- Prozesse unter Vakuum
- Kundenspezifische Konstruktion
- Behälter / Werkzeuge keramikbeschichtet
- Mischbehälterkomponenten elektropoliert
- Datenerfassung
- Einstoff- und Zweistoffdüsen

Somakon MP, der ideale und bewährte Simulationsmischer für Entwicklung, Anwendung, Kleinproduktion und Verfahrenstechnik – **die Antwort auf Ihre Herausforderungen** –

Kontakt:

Somakon Verfahrenstechnik UG
Herschkamp 1 D-59379 Selm

Telefon: (+49) 02592 / 67 01 80
Telefax: (+49) 02592 / 67 02 25

e-mail: somakon@online.de
Internet: www.somakon.de