

# Coperion K-Tron K3 Pharma-Dosierer

Hochgenaue Dosierlösungen für die steigenden Anforderungen von kontinuierlichen und Chargen-Prozessen in der Pharma-Industrie

Die neue K3-PH Dosierlinie von Coperion K-Tron ist die Antwort auf die steigenden Ansprüche in der pharmazeutischen Industrie. Das neue Dosierdesign basiert auf einem modularen Konzept mit drastisch reduzierter Standfläche. Möglich macht dies die neue, verkleinerte D4 Plattformwaage mit der patentierten und hochgenauen Smart Force Transducer (SFT) Wägetechnologie. Dank der modular aufgebauten Schnellwechselkonstruktion kann ein Dosierer rasch für neue Prozesse oder Formulierungen umgerüstet werden. Dosierertyp und -grösse können schnell geändert werden, Trichter und Rührer ausgetauscht, während Waage und Antrieb dieselben bleiben. Ein weiterer Vorteil ist die einfachere Reinigung und Wartung. Das innovative Design eignet sich zudem bestens für die örtliche Gruppierung von mehreren Dosierern, wie bei vielen kontinuierlichen Prozessen gefordert, so z.B. bei der Direktverpressung (CDC), der kontinuierlichen Extrusion, der Nass- und Trockengranulierung sowie der kontinuierlichen Beschichtung, und auch in traditionellen Chargenprozessen.

## Funktionalität

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale der neuen, modularen Pharmadosierer-Linie wurden speziell für diese Anwendungsart konzipiert und fokussieren auf vereinfachtes Handling sowie einfachere Reinigung und Produktwechsel. Die Highlights sind:

› Die Einheit mit Dosiertrog, Rührer und Schnecken kann dank Schnellkupplung rasch vom Dosierantrieb abgekoppelt werden, was einfache und schnelle Produktwechsel und Reinigung ermöglicht



› Neue, kompakte und robuste Waagenkonstruktion, ideal für die Anordnung von Dosiergruppen

› Die verbesserte Dichtungskonstruktion an Dosiertrog und Trichter sorgt für optimales Produktcontainment

› Auswechselbare QT20 und QT35 Module, abhängig von der gewünschten Dosierleistung und Wägelösung

› Neuer IP65 Servoantrieb mit einem Getrieberegelbereich von 1:1267 für alle Schneckendrehzahlbereiche macht Getriebewechsel unnötig

› Sechs oder mehr Dosierer können auf einfache Weise um einen Einlauf gruppiert werden

› Digitale SFT Wägetechnologie mit einer echten Auflösung von 1:8'000'000 in 20 ms, welche auch bei sehr kleiner Dosierleistung eine genaue Dosierung ermöglicht

› Die integrale Geräteneigung von 2 Grad unterstützt die WIP-Drainage während der Reinigung

› Optional sind auch Ausführungen mit vollständigem Produktcontainment erhältlich und Versionen für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX und NEC)

## Modelle und Dosierleistungen

Leistungsbereiche bei volumetrischer Dosierung (Schneckendrehzahlbereich 1 - 550 rpm)

|                                |                                |                                 |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| › QT20 Doppelschneckendosierer | 0.13 - 243 dm <sup>3</sup> /h  | 0.005 - 8.58 ft <sup>3</sup> /h |
| › QT35 Doppelschneckendosierer | 1.63 - 2012 dm <sup>3</sup> /h | 0.06 - 71.1 ft <sup>3</sup> /h  |

*Hinweis: Bereiche enthalten alle Schneckenkonfigurationen: Konkavprofil- und Vollblattschnecken, fein und grob*

Wie bei anderen modularen Coperion K-Tron Dosierern, so steht auch bei der neuen K3-PH-Dosierer-Linie eine grosse Anzahl verschiedener Trichtergrössen, Ein- und Auslaufkonfigurationen sowie weiterer Optionen, wie die ActiFlow™ Schüttgut-Fliesshilfe, zur Auswahl. Diese Vielseitigkeit ermöglicht eine umfangreiche Palette an Lösungen, die jeweils exakt an die Anforderungen der vorgesehenen Anwendung angepasst werden können.

Herstellwerke:

**Coperion K-Tron Salina, Inc.**  
606 North Front St.  
Salina, KS 67401, USA  
Tel +1 785 825 1611  
Fax +1 785 825 8759  
info@coperion.com

**Coperion K-Tron Salina, Inc.**  
Sewell Office  
590 Woodbury-Glassboro Rd  
Sewell, NJ 08080, USA  
Tel +1 856 589 0500  
Fax +1 856 589 8113

**Coperion K-Tron (Switzerland) LLC**  
Lenzhardweg 43/45  
CH-5702 Niederlenz  
Tel +41 62 885 71 71  
Fax +41 62 885 71 80

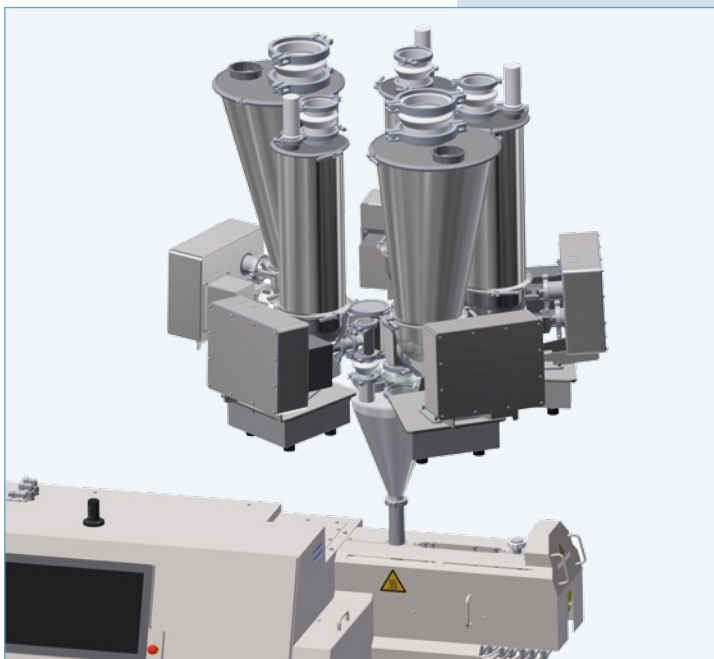
## Erfahrung im Prozessdesign

Bei Extrudier-, Dosier- und Förderanwendungen in der pharmazeutischen und nutraceuticalen Industrie sind Coperion und Coperion K-Tron die richtigen Partner für Komplettlösungen aus einer Hand. Unsere gesamte Produktlinie erfüllt die strengen Anforderungen dieser Industrien, inklusive der strikten Einhaltung von cGMP-Richtlinien und -Standards, und setzt FDA-approbierte Konstruktionsmaterialien ein. Das weltweite Renommee unserer Geräte, Systeme und Dienstleistungen ist das Resultat unserer Fachkompetenz und langjährigen Erfahrung in der Verarbeitung auch sehr schwer zu handhabender pharmazeutischer Pulver und APIs. Unsere besondere Stärke sind Lösungen für kontinuierliche Prozesse. Unsere Partnerschaften mit Firmen aller Grössen in der pharmazeutischen und nutraceuticalen Industrie wachsen kontinuierlich. Hieraus resultieren spezialisierte technische Lösungen, wie unsere neuen Pharma-Dosierer, die immer den Fokus auf Produkt- und Prozessqualität haben.

Die erfahrenen Ingenieure von Coperion K-Tron stehen bereit, um Ihre Prozessanforderungen im Detail zu besprechen und die passenden Optionen zu empfehlen, um Ihren Prozess hinsichtlich Dosiergenauigkeit und Produktqualität zu optimieren. Unsere Lösungen, die explizit auf den kontinuierlichen Prozess ausgerichtet sind, beinhalten zudem eigene, ergonomische Plattformen, welche die Systemleistung weiter optimieren und nahtlos an vor- und nachgelagerte Prozessstufen anschliessen. Weiter unterstützen die speziellen, integrierten pneumatischen Fördersysteme von Coperion K-Tron das kontinuierliche Verfahren in idealer Weise, indem sie für eine optimale Nachfüllung und einen konstanten Massenfluss sorgen.

## Validierung

Coperion K-Tron stellt auf Wunsch ausführliche Validierungsdokumentation gemäss dem Lifecycle-Approach (Prozesslebenszyklus) zur Verfügung. Diese Dokumentation beinhaltet FDS, FAT und SAT-IQ sowie SAT-OQ. Für die Steuerung sind verschiedene Optionen erhältlich, welche die Erfüllung von Anforderungen aus 21 CFR Teil 11 ermöglichen, oder die Integration auf verschiedensten Kommunikationsplattformen, inklusive Modbus, A/B, Device Net, Profibus und weiteren.



*Fünf K3-PH Dosierer, in einer Gruppe über dem Einlauf eines ZSK-Extruders angeordnet.*



*Fünf K3-PH Dosierer auf speziellen Gleitschienen montiert und über dem Einlauf eines kontinuierlichen Mischers gruppiert.*



*Die neue Schnellwechsel-Kupplung macht die Demontage der Dosiereinheit für einen Produktwechsel oder für die Reinigung schnell und einfach.*