

# / **Kontrollwaagen** Healthcare



**Lösungen** für Inline-Wägeprozesse in der **Pharmaproduktion**

# / Innovative Wägelösungen für maximale Durchsatzraten

## Wipotec

### 4 Kontrollwaagen

Für die Pharmaproduktion

### 5 Wipotec

Alle Kompetenzen unter einem Dach:  
Global anerkannt, unabhängig, flexibel und  
innovativ

### 8 Comscale4

Quality Data Management

### 10 EDK – Wägezellen von Wipotec

Schnelle und präzise Wägeergebnisse

## Maschinenlösungen

### 12 EC-E Baureihe

Kompakt im Design, groß in der Leistung

### 14 HC-M Baureihe

Hohe Präzision in den mittleren  
Geschwindigkeitsbereichen

### 16 HC-M Optionen

Für maßgeschneiderte Applikationen

### 17 HC-A Komponenten

Für beste Ergebnisse bei Höchstgeschwindigkeit

### 18 HC-A Optionen

Maximale Vielfalt für höchste Produktivität

### 20 HC-A Baureihe

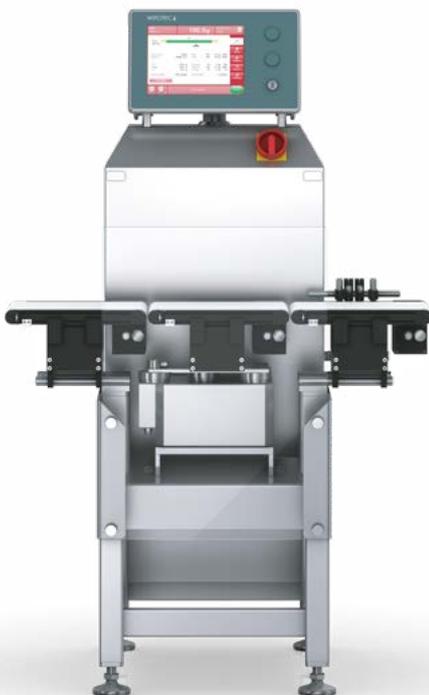
Für höchste Ansprüche beim dynamischen  
Wiegen

### 23 HC-A-MI

Präzisionswägungen im Milligrammbereich

### 25 HC-A-Multi

Performante Mehrspurtechnik für kleine  
Verpackungsformen



HC-M

**26 HC-A-IS**

Sicheres Wiegen zylindrischer Produkte

**28 HC-A-IS-D / HC-A-IS-T / HC-A-IS-Q**

Mehrspurtechnik für zylindrische Produkte

**29 HC-A-IS-WD**

Für Anwendungen im Nassbereich

**30 HC-A mit Vereinzlungsschnecke**

Optimaler Produktabstand durch  
Vereinzlungsschnecke

**31 HC-A mit Seitenpressbändern**

Sicherer Transport durch Seitenpressbänder

---

## Pharmaproduktion

**32 Pharmaproduktion**

Sicherheit für pharmazeutische Produkte

**33 Dienstleistungsspektrum**

Qualifizierung, Verifizierung, Validierung,  
Leistungsüberwachung

**34 Pharma Features**

Optionale Funktionen

## Weitere Lösungen

**35 Röntgeninspektion**

Inline-Qualitätssicherung in  
Höchstgeschwindigkeit

**36 TQS – Track & Trace-Lösungen**

Für weltweite Serialisierungsanforderungen

**37 TQS-HC-A**

Serialisierung und Gewichtsinpektion

**38 Schwerlast Kontrollwaagen**

Für den Logistik- und Lagerbereich

---

## Service

**39 Zuverlässiger Expertenservice**

Unser Know-how steht Ihnen weltweit zur  
Verfügung



HC-A mit Seitenpressbändern

# / Optimal ausgestatte Kontrollwaagen für die Pharmaproduktion

Kontrollwaagen sind hochpräzise Messinstrumente, die Ihre Prozessqualität messen, dokumentieren und sichern. Wipotec schafft es hier, höchste Genauigkeit und Durchsatzraten prozesssicher zu kombinieren. Pharma-Kontrollwaagen ermöglichen im Verpackungsprozess die Vollständigkeitskontrolle von Pharmaverpackungen. Das präzise ermittelte Gewicht erlaubt beispielsweise die Anzahl der Blisterpackungen in einer bereits verschlossenen Faltschachtel zu ermitteln. Diese Kontrolle gibt Ihnen für alle gängigen Verpackungsformen die Sicherheit, dass diese korrekt befüllt wurden.

## Qualitätssicherung auf vielen Ebenen

Vollständigkeitskontrollen durch exakte Gewichtsermittlung enden nicht auf Blisterebene; durch eine Gewichtskontrolle lässt sich auch das Vorhandensein eines Beipackzettels in der verschlossenen Faltschachtel feststellen. Kontrollwaagen erkennen Abweichungen im Milligrammbereich, wodurch sich in speziellen Anwendungsfällen auch die Anzahl von Tabletten überprüfen lässt. Qualitätskontrollen an bereits verpackten Produkten in Höchstgeschwindigkeit zeichnen Wipotec Kontrollwaagen aus. Die fehlerbehafteten Produkte werden – nach Attributen getrennt – in separate Behältnisse ausgeschleust, ohne den Produktstrom zu unterbrechen. Dabei beschränkt sich die Qualitätssicherung nicht nur auf Faltschachteln. Auch

Kunststoffbehältnisse und Dosen können aufgrund sicherer Positionier- und Handhabungstechnik mit ebenso hohen Geschwindigkeiten auf das Milligramm genau gewogen werden, um so eine Vollständigkeitskontrolle durchzuführen.

## Optimal angepasst an das Produktionsumfeld

Pharma-Kontrollwaagen von Wipotec überzeugen durch ihre herausragende Technik, eingebunden in ein hygienisches Design und der Verwendung von hochklassigen Materialien wie beispielsweise Volledelstahl. Dieses Material ist korrosionsbeständig, langlebig und hygienisch zugleich; die harte und homogene Beschaffenheit seiner Oberfläche ermöglicht die Einhaltung der höchsten Hygienestandards im Pharmaumfeld. Die Passivschicht der Oberflächen ist durch Säuren oder Laugen nicht angreifbar. Auf den abriebfesten Oberflächen der Kontrollwaagen von Wipotec entsteht dauerhaft auch auf häufig berührten Bauteilen kein Haftgrund für Verschmutzungen durch Papierstaubablagerung. ermöglicht einen nahtlosen Austausch von Daten zwischen der Produktion, dem Lagerwesen und dem Warenwirtschaftssystem. Durch die Nutzung dieser universellen Schnittstellen erübrigt sich eine Anpassung oder erneute Validierung der einzelnen Maschinen innerhalb der Linie, wenn das übergeordnete System ein Update benötigt.

## Optionsvielfalt & Durchsatz



### **E** Essential

**EC-E** einfache Anwendungen, optimales Preis-Leistungsverhältnis



### **M** Medium

**HC-M** hohe Performance im mittleren Anwendungsbereich



### **A** Avantgarde

**HC-A** innovativer Vorreiter für umfangreichste Anwendungen



Unternehmenszentrale Wipotec

# / Alle Kompetenzen unter einem Dach: Das ist Wipotec.

Wipotec ist ein Vertriebs- und Serviceunternehmen für dynamische, hochpräzise Wäge- und Inspektionslösungen. Alle Maschinenlösungen werden am Stammsitz in Kaiserslautern entwickelt und gefertigt, und wir setzen seit über 30 Jahren auf globale Standards in den Produktionslinien führender Hersteller. Weltweit schätzen Kunden der Pharma-, Food-, Chemie- und der Mail- und Logistikbranche die Vorteile der Wipotec Lösungen.

## **Herausragende Lösungen für Ihre Applikation**

Wipotec steht für anspruchsvollste Hightech-Lösungen mit höchstem Bedienkomfort. Das Produktportfolio bietet überzeugende Lösungen für nahezu alle Kundenapplikationen. Wo es darüber hinaus gilt, besondere Wünsche und Gegebenheiten zu berücksichtigen, überzeugen wir mit Sondermaschinen.



### Hohe Fertigungstiefe und kurze Wege

Wipotec profitiert von der Entwicklung aller benötigten Techniken sowie der Fertigung aller Kernkomponenten im eigenen Haus. Daraus resultiert eine außergewöhnliche Fertigungstiefe, die uns von anderen Anbietern unterscheidet. Das macht uns von Lieferanten weitestgehend unabhängig und bildet die Grundlage unserer Liefertreue.

Bei Wipotec ist die gesamte Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung über Projektierung, Konstruktion und Produktion bis zu Vertrieb und Service unter einem Dach vereint. Diese Philosophie der kurzen Wege ist ein Garant für höchste Flexibilität in der Realisierung jeder individuellen Produktkonfiguration. Egal, wie ungewöhnlich Ihre Applikation ausfällt: Wir zeigen Ihnen Lösungswege auf, die Sie überzeugen.

Das macht den Unterschied!



*Ein Unternehmen  
muss zum  
Wohlergehen  
und Fortschritt  
der Gesellschaft  
beitragen –  
nicht nur kurzfristig,  
sondern  
nachhaltig.*

**Theo Düppe**

Gründer und CEO der Wipotec Gruppe



# / Global anerkannt, unabhängig, flexibel und innovativ: Auch das ist Wipotec.

## **Wipotec-Wägetechnik weltweit im Einsatz**

Circa 20.000 Kontrollwaagen von Wipotec sind weltweit erfolgreich im Einsatz. Diese Zahl untermauert die herausragende Fachkompetenz des Hauses. Ein unschlagbares Produktportfolio und außergewöhnliche Serviceleistungen sind insbesondere auch für eine Vielzahl namhafter Unternehmen aller Branchen rund um den Globus Grund genug, sich für die zuverlässige Wäge- und Inspektionstechnik von Wipotec zu entscheiden.

- Seit mehr als 30 Jahren weltweit anerkannter Partner der Industrie
- Weltweite Präsenz dank einer Vielzahl von Niederlassungen und Partnerunternehmen
- Gründergeführtes Unternehmen
- Unternehmen mit hoher Innovationskraft durch großen R&D-Bereich mit Grundlagenforschung
- Bündelung aller Kompetenzen unter einem Dach
- Eigene Fertigung aller Schlüsselkomponenten
- Großes Produktportfolio für nahezu jede Applikation
- Breite Expertise in der Umsetzung kundenspezifischer Lösungen
- Einsatz hochpräziser Wipotec Wägesysteme für maximale Produktqualität
- Partner von GS1 und Mitglied der Open SCS Working Group
- Herausragende Serviceleistungen

## **Besuchen Sie uns!**

Sie haben Interesse an den Hightech-Lösungen von Wipotec und möchten unser hochmodernes Werk kennenlernen? Dann vereinbaren Sie mit uns einen Besuchstermin. Unsere exponierte Stellung am Markt ist kein Zufall, sondern die logische Konsequenz unserer kreativen und kompetenten Schaffenskraft, die wir täglich zum Wohl unserer Kunden aufbringen. Überzeugen Sie sich persönlich davon!

### **Termin vereinbaren:**

✉ [info@wipotec.com](mailto:info@wipotec.com)

# / **Comscale4:** Webbasierte Vernetzungssoftware zur Erfassung und Analyse relevanter Produktionsdaten

Ein Hauptfaktor der Erhöhung der Produktionseffizienz ist die regelmäßige und genaue Analyse aller verfügbaren Produktionsdaten. Dies gilt insbesondere in großen Werken oder bei standortübergreifenden Produktionen, wo Sie auf eine flexible, webbasierte Quality Data Management Lösung angewiesen sind. Comscale4 bietet hier die ideale Lösung.

Die benutzerfreundlichen, auf Ihre Bedürfnisse abgestimmten Comscale4-Softwaremodule vernetzen eine beliebige Anzahl von Kontrollwaagen und sonstigen Inspektionsgeräten (Röntgenscanner, Metalldetektoren) an individuell wählbaren Standorten. Damit können Sie jederzeit alle verfügbaren Daten abrufen, Statistiken erstellen, wichtige Handlungsableitungen treffen und Daten mit relevanten Partnern im Unternehmen teilen. Comscale4 bietet Ihnen die perfekte Übersicht über Ihre komplette Produktion in Echtzeit. Genau hier beginnt Ihre Qualitätssicherung!



## **Comscale4** Basisfunktionen

<b>Sicherheit</b>	Verlustfreier Datentransfer in Echtzeit
<b>Transparenz</b>	Volle Datensicht von jedem Standort über alle integrierten Maschinen und Linien
<b>Steuerung</b>	Bedienung/Parameteränderung über PC und mobile Endgeräte möglich
<b>Kontrolle</b>	Datenauswertung, -speicherung und grafische Auswertung für übergeordnete Weiterverwendung
<b>Flexibilität</b>	Einbindung verschiedenster Inspektionsgeräte (Waagen, Metalldetektoren, Röntgeninspektion, etc.)

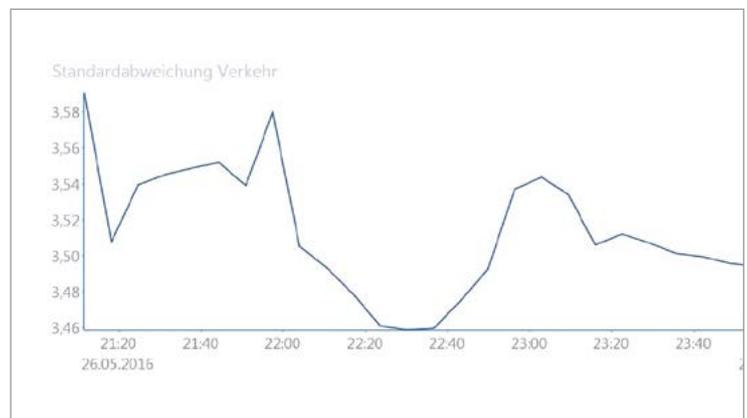
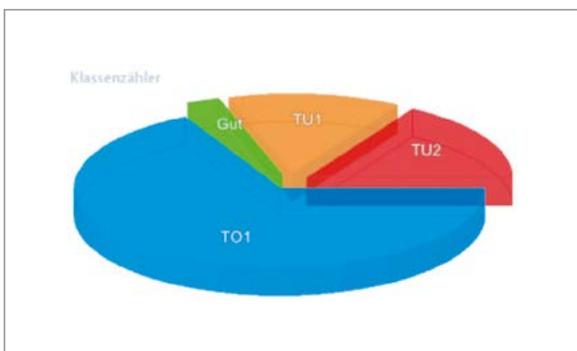
## Comscale4

Quality Data Management für das gesamte Unternehmen

- Produktion** Zentrale Produktionserfassung und Datensammlung, FPV-Dokumentation sowie Online Monitoring aller angeschlossenen Produktionslinien
- QS** Gezielte Analyse von QM-Merkmalen, stichprobenartige Attribut- und Messmittelprüfung
- Verwaltung** Verfolgung von Kennzahlen und Dokumentation der Betriebsleistung
- Management** Entscheidungen von höchster Priorität



Comscale4 Hauptmenü



Leistungsfähige webbasierte Software für Ihre perfekte Produktionsübersicht

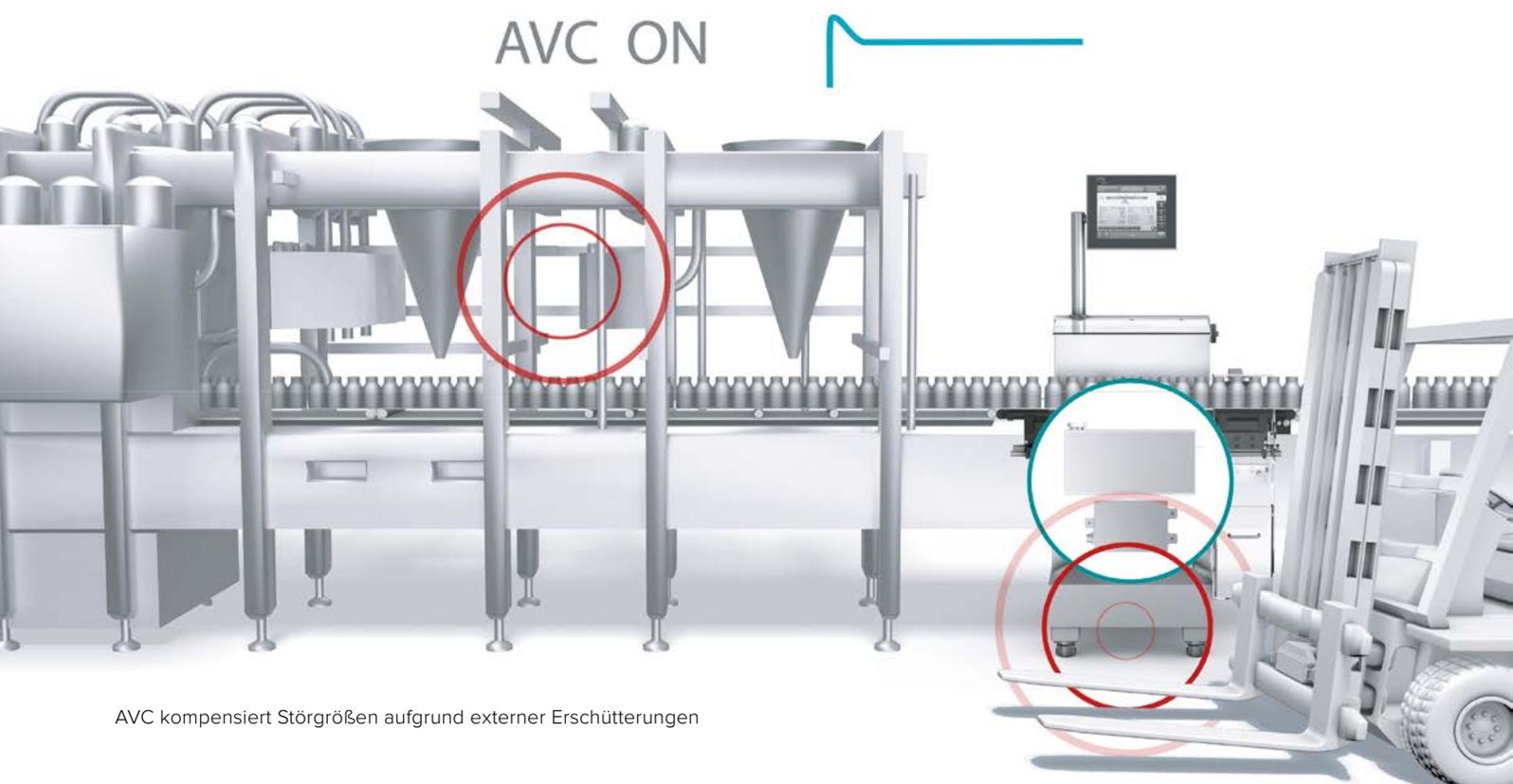
# / EDK-Wägezellen mit AVC-Technologie liefern schnelle und hochpräzise Messergebnisse

Der entscheidende Vorteil einer EDK-Wägezelle von Wipotec liegt in ihrer sehr kurzen Einschwingzeit. Im Vergleich zum Wägeprinzip mit Dehnungsmessstreifen liefert sie deutlich schneller sehr präzise Gewichtswerte und ist zudem einfach, platz- und kostensparend in bereits vorhandene Systeme zu integrieren.

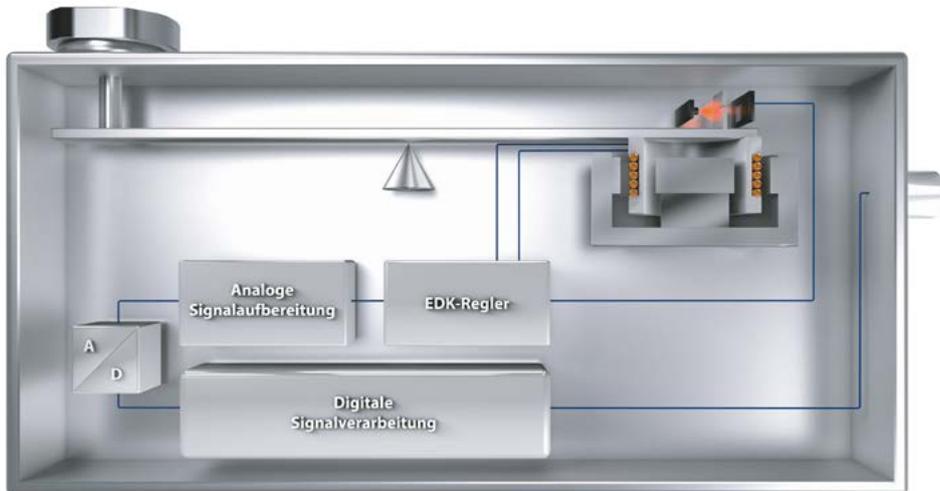
## **EDK – Prinzip der Elektrodynamischen Kraftkompensation**

Die Wägelösungen von Wipotec arbeiten nach dem Prinzip der elektrodynamischen Kraftkompensation (EDK). Dieses Wiegen ist vom Grundprinzip mit einer einfachen Balkenwaage vergleichbar. Am Ende eines der beiden Hebelarme wirkt die zu ermittelnde Last. Das bewirkt, dass sich die auf der entgegengesetzten

Seite befestigte Spule aus dem Magnetfeld herausbewegen will. Ein optisches Positionserkennungssystem nimmt jede minimale Auslenkung wahr und meldet diese an einen hochpräzisen Positionsregler, der den Spulenstrom so nachregelt, dass der Wägebalken im Gleichgewicht bleibt. Der Spulenstrom wird über einen Messwiderstand gemessen und in einem Mikroprozessorsystem zur direkten Ausgabe als digitaler Gewichtswert weiterverarbeitet. Kontrollwaagen von Wipotec mit EDK-Wägezellen sorgen für den Wimperschlag Vorsprung. Ihr Messspektrum reicht je nach Baureihe von 1 Milligramm bis 120 Kilogramm.



AVC kompensiert Störgrößen aufgrund externer Erschütterungen



EDK-Wägezellen ermöglichen blitzschnelle Wägeresultate

### **AVC (Active Vibration Compensation): Störgrößen effektiv kompensieren**

EDK-Wägezellen von Wipotec können bei Bedarf mit AVC-Technologie ausgestattet werden. AVC (Active Vibration Compensation) filtert betriebsbedingt vorhandene Störgrößen aus den Messergebnissen heraus und ermöglicht den Einsatz der Wägetechnik auch in Umfeldern, die nicht frei von externen Erschütterungsquellen (Maschinentaktung, Gebäudeschwingungen, Gabelstapler) sind.

### **Kennzeichnung von selbsttätigen Waagen gemäß Europäischer Messgeräte-Richtlinie**

Wipotec ist nach ISO 9001 zertifiziert und auch berechtigt, die Konformitätsbewertung nach Modul D der „Measuring Instruments Directive“ (MID) gemäß Richtlinie 2014/32/EU selbst durchzuführen (ehemals Hersteller-Ersteichung). Die MID regelt verbindlich und einheitlich für alle Mitgliedsstaaten der EU, der EFTA sowie für die Türkei die wesentlichen Anforderungen an Messgeräte und deren Inbetriebnahme.

### **Vom Produkt bis zum Zertifikat, alles aus einer Hand.**

Wipotec stellt Ihnen Qualitätssicherungszertifikate zur Verfügung, z. B.

- Werkskalibrierzertifikat für unsere Wägezellen
- Herstellerzertifikat für unsere Waagen, gemäß OIML R51 als Protokoll der Erstkalibrierung

# / Kompakt im Design, groß in der Leistung

Zuverlässigkeit und Transparenz in den Produktionsdaten sind die Basis für erfolgreiches und effizientes Planen. Die Kontrollwaage EC-E von Wipotec garantiert 100%ige Datenerfassung in der laufenden Produktion.

Bei Leistungen bis zu 150 Wägungen pro Minute ist die EC-E Ihre richtige Kaufentscheidung. Die einfach und intuitiv zu bedienende Softwareoberfläche gewährleistet eine komfortable Bedienung auf einem 8 Zoll großen und übersichtlich organisierten Farb-Touch-Display. Die Kontrollwaage EC-E wiegt präzise jedes einzelne Produkt, registriert das Einzelgewicht und

scheidet über eine Sortiervorrichtung fehlgewichtige Verpackungen vollautomatisch aus. So haben Sie Ihre Daten korrekt und lückenlos gesammelt und zudem die Gewissheit, dass ausschließlich fertigungskonforme Produkte Ihre Werkshallen verlassen.

Die sehr einfache Bedienung der Kontrollwaage schließt fehlerhafte Eingaben praktisch aus. Sie erweist sich insbesondere im Pharmabereich als Maschine mit einem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis im Einstiegssegment.



## Wichtigste Features

- Wipotec EDK-Wägezelle
- Maschinengestell in Edelstahl
- Edelstahlschaltschrank mit integrierter Steuerung
- Drei NT30-Transportbänder (Einlauf-, Wäge- und Auslaufband); Bandaufbau in Leichtbauweise
- Wartungsfreie Servo-Antriebsmotoren
- Eine Sortiervorrichtung (Blasdüse)
- Benutzerfreundliches User-Interface über 8" Farb-TFT Display mit Touchscreen
- 50 Produktparameterspeicher (optional erweiterbar auf bis zu 200)
- Liniensynchronisation mit potentialfreien Schaltkontakten/binären Signalen
- Umfangreiche Statistikfunktionen/Histogramme

## Ihre Benefits

- Ausbringleistung bis zu 150 Stk/min
- Präzise und zuverlässige Wägeregebnisse zur Effizienzsteigerung der Anlagen
- Sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis
- Bedarfsorientierte Optionalität

Technische Daten	EC-E		
Arbeitshöhe <sup>1</sup>	650–800 <sup>2</sup> / 750–900 / 850–1.000 / 950–1.100 <sup>2</sup> mm		
Bandbreite	150 / 200 / 300 <sup>2</sup> mm		
Einlaufband	300 / 400 / 500 / 600 mm		
Auslaufband	300 / 400 / 500 / 600 mm		
Wägeband	200 / 300 / 400 / 500 <sup>2</sup> mm		
Wägebereiche	<b>EC-E-1</b>	<b>EC-E-2</b>	<b>EC-E-3</b>
Bruttowägebereich	1.500 g	3.000 g	6.000 g
Anzeigewert	≥ 0,2 g	≥ 0,5 g	≥ 1,0 g
Eichwert	≥ 0,5 g	≥ 1,0 g	≥ 2,0 g
Standardabweichung <sup>3</sup>	ab 150 mg		
Max. Ausbringleistung <sup>3</sup>	150 Stk/min		
Nennspannung	L1/N/PE; 100–240 VAC		
Nennfrequenz	50/60 Hz		
Anschlussleistung	ca. 0,8 kVA		
Druckluftversorgung	8 bar ca. 10 NI/min Güteklasse (nach ISO 8573-1) [5:3:3]		
Eigengewicht	100 kg		
EG-Bauartzulassung	DE-18-MI006-PTB001 (MID)		

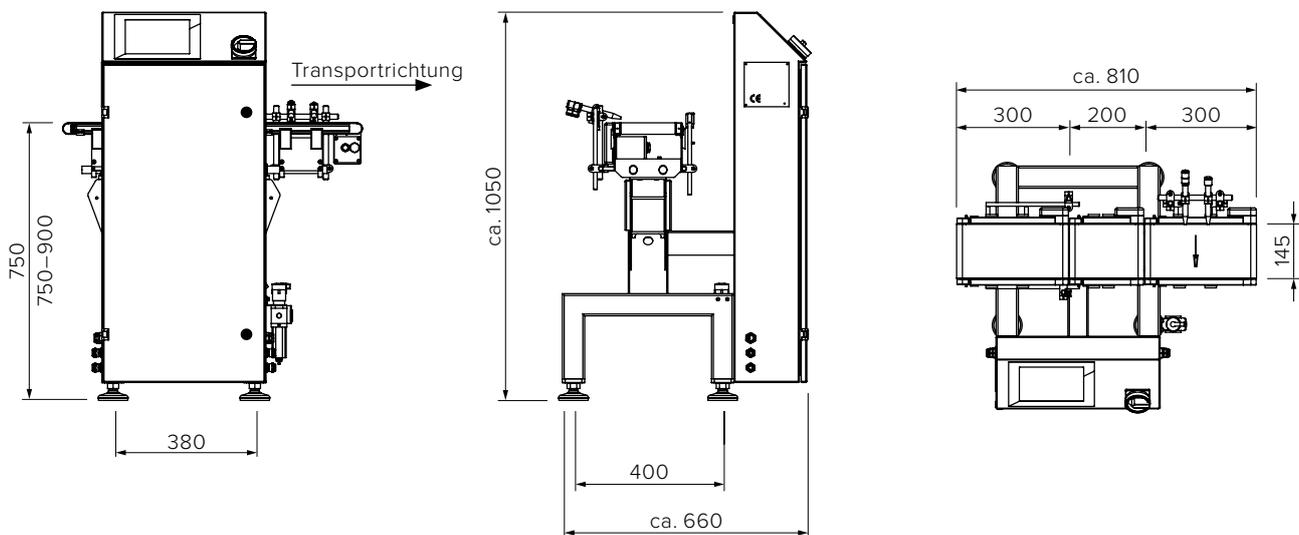


EC-E-VA Kontrollwaage in IP65 Ausführung

<sup>1</sup> Arbeitshöhe muss bei der Bestellung angegeben werden

<sup>2</sup> Optional, Mehrpreis

<sup>3</sup> In Abhängigkeit von Produktform, Produktverhalten, Transportgeschwindigkeit und Umgebungsbedingungen



Alle Angaben in mm | Abbildung zeigt Ausführungsbeispiel

# /Hohe Präzision in mittleren Geschwindigkeitsbereichen

Die dynamische Kontrollwaage HC-M stellt die ideale Wägelösung für ein breites Spektrum an Kontroll-, Regel- und Steuerungsaufgaben dar. Sie ist das Bindeglied zu den Waagen der Baureihen EC-E und HC-A und bedient das gesamte mittlere Leistungsspektrum mit bis zu 250 Wägungen pro Minute.

Die HC-M-Kontrollwaage bietet Ihnen komfortable Lösungen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie das aktuelle Ist-Gewicht kontrollieren, eine Vollständigkeitsprüfung

Ihrer Produkte durchführen oder eine Sortierung oder Klassierung vornehmen wollen. Das solide aus Edelstahl gefertigte Untergestell erlaubt hohe Wägenauigkeiten bei mittleren Bandgeschwindigkeiten bzw. Durchsatzleistungen. Kontrollwaagen von Wipotec stehen für eine 100%ige Produktüberwachung.

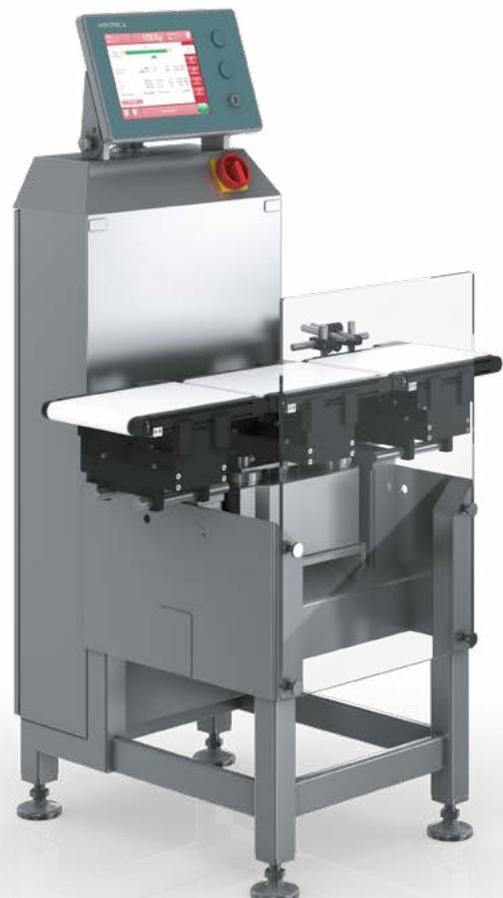
Die leichtgewichtigen Transportbandsysteme und das besonders sorgfältig abgestimmte Antriebskonzept sorgen für beste Laufruhe und einen schnellen und sicheren Transport. Dabei können individuell angepasste Lösungen für unterschiedlichste Produktformen baukastengleich realisiert werden. Ein ausgereiftes und breites Spektrum an Sortiervorrichtungen (Pusher, Blasdüsen, etc.) steht zur Verfügung, um fehlgewichtige Produkte zuverlässig und produktionsgerecht auszuscheiden.

## Wichtigste Features

- Kompletgerät im Edelstahlgehäuse mit Einlauf-, Wäge- und Auslaufband (NT30)
- Eine Sortiervorrichtung (Blasdüse)
- Wartungsfreie Servo-Antriebsmotoren
- Bauartzulassung (MID)
- Wipotec EDK-Wägezelle
- Einfache, menügeführte Bedienung über 10,4" Farb-TFT Display mit Touchscreen
- 100 Produktparameterspeicher
- Werkzeugloser, einfacher Gurt- und Transportbandwechsel
- Flexible Integration in Produktionslinien
- Liniensynchronisation mit potentialfreien I/O-Signalen
- Umfangreiche Statistikfunktionen/Histogramme zur Produktionsdokumentation

## Ihre Benefits

- Ausbringleistung bis zu 250 Stk/min
- Exakte Füllergebnisse für hohe Produktivität
- Einfache und benutzerfreundliche Bedienung zur Effizienzsteigerung
- Bedarfsorientierte Modularität für höchste Flexibilität



Technische Daten	HC-M
Arbeitshöhe <sup>1</sup>	700–850 / 800–950 / 900–1.050 mm
Bandbreite	120 / 150 / 200 / 300 <sup>2</sup> / 400 <sup>2</sup> mm
Einlaufband	200 / 300 / 400 / 500 / 600 mm
Auslaufband	200 / 300 / 400 / 500 / 600 mm
Wägeband	200 / 250 <sup>2</sup> / 300 / 400 / 500 <sup>2</sup> mm
Bruttowägebereich	750 g – 7.500 g
Anzeigewert	ab 0,1 g
Eichwert	≥ 0,1 g – ≥ 1,0 g
Standardabweichung <sup>3</sup>	ab 100 mg
Max. Ausbringleistung <sup>3</sup>	250 Stk/min
Nennspannung	L1/N/PE; 100–240 VAC
Nennfrequenz	50/60 Hz
Anschlussleistung	ca. 0,8 kVA
Druckluftversorgung	6 bar ca. 16 NI/min Güteklasse '(nach ISO 8573-1) [5:3:3]
Eigengewicht	230 kg
EG-Bauartzulassung	DE-18-MI006-PTB001 (MID)

<sup>1</sup> Arbeitshöhe muss bei der Bestellung angegeben werden

<sup>2</sup> Optional, Mehrpreis

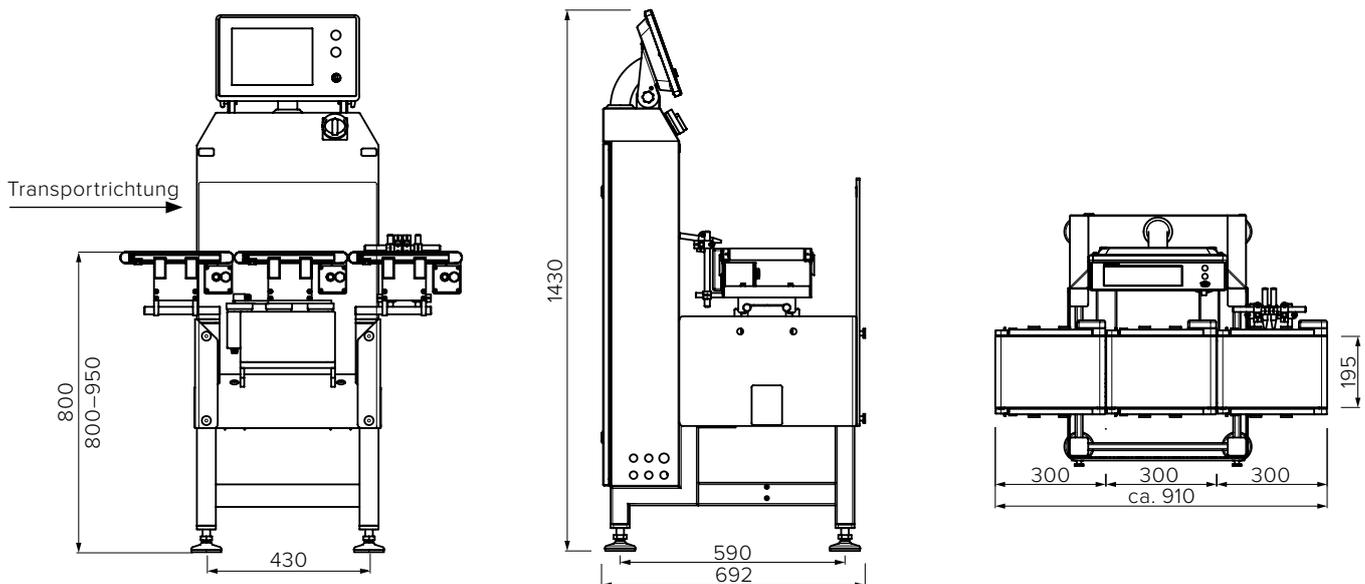
<sup>3</sup> In Abhängigkeit von Produktform, Produktverhalten, Transportgeschwindigkeit und Umgebungsbedingungen



Einfache Bedienung: Touchscreen Display mit optionalem Not-Aus



Blasdüse (rechts) für sicheres Ausschleusen fehlgewichtiger Produkte



Alle Angaben in mm | Abbildung zeigt Ausführungsbeispiel

# / HC-M: Vielfältigste Optionen für ihre maßgeschneiderte Applikation

## Mechanik

- Verschiedene Bandlängen und -breiten
- Applikationsgerechte Transportsysteme
- Separat stehende Transportbänder
- Kombinationsgestell (für Metalldetektor)
- Metalldetektorband
- Sonderarbeitshöhen
- Stützfuß

## Produkthandling

- Seitliche Führungsschienen
- Messerkanten (rollend)
- Übergangsbleche zwischen den Bändern
- Stufenlos einstellbare Oberläufer, Schnabelbänder und Seitenpressbänder
- Intralox Gliederkettenbänder

## Statistik/Datenexport

- USB Stick
- Konfigurierbare Statistikübertragung
- Comscale4-Vernetzung
- Papierstreifendrucker
- XML- und OPC Schnittstelle
- Standard-Schnittstellen (Profibus, Ethernet/IP)
- Anbindung an Freeweigh.Net
- Backup/Restore Programmpaket

## Kontrollfunktionen

- Produktstromkontrolle
- Serienfehlererkennung
- Sensorkontrolle
- Zusätzliche Produktkontrollen (Laschen, Schräglage)
- Druckwächter
- Füllstandskontrolle Auffangbox
- Not-Aus, verschiedene Ausführungen
- Potentialfreier Eingang

## Wägetechnik

- Wägebandsvollabdeckung zum Schutz vor Zugluft
- Eichfähige Ausführung Kontrollwaage
- Durchführung MID-Konformitätsbewertung (ehem. Hersteller-Ersteichung)
- VLK Wägezelle (vorlastangepasste Störgrößenkompensation)
- Mehrteilungs-/Mehrbereichswaage

## Elektrik

- Lampenturm (ein- oder dreistufig)
- Signalhupe
- Erweiterung Produktparameter-Speicher
- Steuerung von max. 5 Transportmotoren
- Ansteuerung eines Frequenzumrichters
- Numerische Fernanzeige
- Zusätzliche potentialfreie Ein- und Ausgänge
- Integrierter Metalldetektor (Option)

## Sortierung

- Pusher
- Klappband, separat stehend
- Flipper
- Zweite Sortiervorrichtung
- Auffangbehälter, abschließbar
- Fallschacht aus Edelstahl

## Steuer- und Regelungstechnik

- Mittelwertregelung (für einen Füllkopf)
- Mittelwertregelung (für zwei Füllköpfe)
- Gleitende Mittelwertsteuerung
- Ausstoßminimierung

# / HC-A Komponenten: Hochqualitative Bausteine für ihren Erfolg

Die richtige und gewissenhafte Auswahl der Kontrollwaagen-Komponenten ist eine wichtige Grundlage für effizientes Wiegen in der Bewegung. Dank langjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung dynamischer Wägetechnik profitieren Sie von einem ideal aufeinander abgestimmten Zusammenspiel für genaueste Wägeregebnisse bei höchsten Geschwindigkeiten.

## **GMP-gerechtes Design**

Die konsequente Umsetzung der GMP-Anforderungen (z. B. schräge Kanten, verdeckte Kabelführungen, leicht zu reinigende Oberflächen) qualifizieren die HC-A als perfekte Kontrollwaage für die Pharmaproduktion.

## **Massives Gestell**

Das besonders robuste Untergestell aus Edelstahl gewährleistet in Verbindung mit dem hohen Integrationsgewicht einen sicheren Stand, der etwaige Störschwingungen sicher dämpft.

## **Laufruhige Transportbänder**

Leichtgewichtige und laufruhige Transportbänder sorgen zusammen mit einem besonders sorgfältig abgestimmten Antriebskonzept für beste Laufruhe und einen zuverlässigen und sicheren Transport. Darüber hinaus wird das Transportsystem durch zahlreiche Handlingssysteme ergänzt (z. B. Vereinzlungsschnecken).

## **Präzisionswägezellen**

Die für die besonderen Bedürfnisse dynamischer Hochleistungswägeprozesse entwickelten Wägezellen (1 ms Abtastrate) sind optimal auf die jeweilige Applikation abgestimmt. So werden höchste Geschwindigkeiten, Ausbringleistungen und Genauigkeiten sicher erreicht.

## **15" Farb-TFT**

Die HC-A ist mit einem großen, hochauflösenden Farb-TFT Display mit Touchscreen ausgerüstet. Das Display zeichnet sich durch eine brillante und kontrastreiche Farbgebung aus.

## **Folgeantrieb\***

Das Motorenmanagement der Kontrollwaage HC-A regelt stufenlos die einzelnen Antriebsmotoren. Änderungen der Transportgeschwindigkeit von vorgeschalteten Maschinen folgt die HC-A synchron unter Beibehaltung ihrer messtechnischen Genauigkeiten sowie der automatischen Anpassung des Sortierzeitpunktes.

## **Produktstromkontrolle\***

Die Produktstromkontrolle überwacht die Prozessstrecke innerhalb der Kontrollwaage in Echtzeit und löst Alarm aus, wenn:

- Fälschlicherweise ein zusätzliches Produkt in den Produktstrom gelangt
- Registrierte Produkte aus dem Produktstrom entfernt werden
- Ein Schlechtprodukt versehentlich nicht aussortiert wird (Auswerfer-Gegenkontrolle im Gutkanal)

## **Remote-Bedienung\***

Waagen des Typs HC-A können über eine Ethernet-Verbindung von einem zweiten Bedienterminal vollständig fernbedient werden.

## **Laschenkontrolle\***

Die Laschenkontrolle überprüft den ordnungsgemäßen Verschluss von Packungen. Fehlerhaft verschlossene Packungen werden von der Kontrollwaage erkannt und über eine Sortiereinrichtung zuverlässig ausgeschieden. In der Produktionsstatistik werden Packungen mit Laschenfehler gesondert aufgeführt. Die Laschenkontrolle wird über leicht verstellbare Formatteile mittels Skalenscheiben auf verschiedene Packungsgrößen eingestellt.

## **Sensorkontrolle\***

Kontinuierliche Überwachung aller angeschlossenen Sensoren durch die Kontrollwaage. Der Ausfall eines Sensors – etwa durch Kabelbruch – löst selbsttätig einen Alarm aus. Die Alarmmeldung wird in Klartext und mit Angabe des entsprechenden Sensors angezeigt. Das Ansprechen der Sensorkontrolle verhindert das Starten bzw. führt zu einem Stopp im laufenden Betrieb der Maschine.

## **Gleitende Mittelwertsteuerung\***

Diese Funktion ermöglicht das automatische Nachführen der Sortiergrenzen bei langwelligen Gewichtsschwankungen der Verpackungen. Die Sortiergrenzen und die Gutzone werden entsprechend des errechneten gleitenden Mittelwertes in einem vom Benutzer vorgegebenen Toleranzband der aktuellen Produktion nachgeführt. Die gleitende Mittelwertsteuerung erlaubt somit eine enge Wahl der Sortiergrenzen bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Gewichtsschwankungen von Verpackungen innerhalb des Produktionsverlaufs.

# / HC-A Optionen: Das Beste für Ihre Applikation – Modulare Bausteine



Das HMI der HC-A besteht durch einfache und intuitive Bedienbarkeit, Komfort und schnelle Erlernbarkeit



Benutzerfreundlicher Home Screen



Übersichtliche Grafik Mittelwertangabe



Umfangreiche Statistikfunktionen

# /HC-A: Leistungsmerkmale

## Mechanik 1

- Verschiedene Bandlängen und -breiten
- Mehrspuranlage mit Sammelbedienung
- Applikationsgerechte Transportsysteme
- Kombinationsgestelle  
(Metalldetektor, Lasercodierung, etc.)
- Metalldetektorband
- Sonderarbeitshöhen
- Stützfuß

## Produkthandling 2

- Seitliche Führungsschienen
- Messerkanten (rollend)
- Übergangsbleche zwischen den Bändern
- Stufenlos einstellbare Oberläufer,  
Schnabelbänder und Seitenpressbänder
- Vereinzelungsschnecke
- Intralox Gliederkettenbänder

## Statistik/Datenexport 3

- USB Stick
- Konfigurierbare Statistikübertragung
- Comscale4-Vernetzung
- XML- und OPC Schnittstelle
- Standard-Schnittstellen (Profibus und Ethernet/IP)
- Anbindung an Freeweigh.Net
- Backup/Restore Programmpaket

## Kontrollfunktionen 4

- Produktstromkontrolle
- Serienfehlererkennung
- Sensorkontrolle
- Zusätzl. Produktkontrollen (Laschen, Schräglage)
- Druckwächter
- Füllstandskontrolle Auffangbox
- Not-Aus, verschiedene Ausführungen
- Nachkontrolle
- Stausensoren

## Wägetechnik 5

- Vorlastangepasste Störgrößenkompensation
- Active Vibration Compensation (AVC)
- Tara-Brutto Wägesystem
- Milliliter-Programmpaket (ml-Anzeige)
- Wägebandvollabdeckung zum Schutz vor Zugluft
- Eichfähige Ausführung Kontrollwaage
- Durchführung MID-Konformitätsbewertung
- Mehrteilungs-/Mehrbereichswaagen
- Mehrspur-Wägesysteme
- Artikel Teach-In

## Elektrik 6

- Lampenturm (ein- oder dreistufig)
- Signalhupe
- Erweiterung Produktparameter Speicher
- Steuerung von zusätzlichen Transportmotoren
- Motormischbetrieb (IMOT oder DC/AC-Antriebe)
- Ansteuerung eines Frequenzumrichters
- Numerische Fernanzeige
- Zusätzliche potentialfreie Ein- und Ausgänge
- Folgeantrieb
- Integrierter Metalldetektor

## Sortierung 7

- Mehrfachsortierung
- Sortiereinrichtungen (Blasdüse, Pusher, Klappe, etc.)
- zusätzliche Sortiervorrichtungen
- Auffangbehälter, abschließbar
- Fallschacht aus Edelstahl
- Hochgeschwindigkeits-Ausleitsystem
- Servomotorische Ausleitsysteme

## Steuer- und Regelungstechnik 8

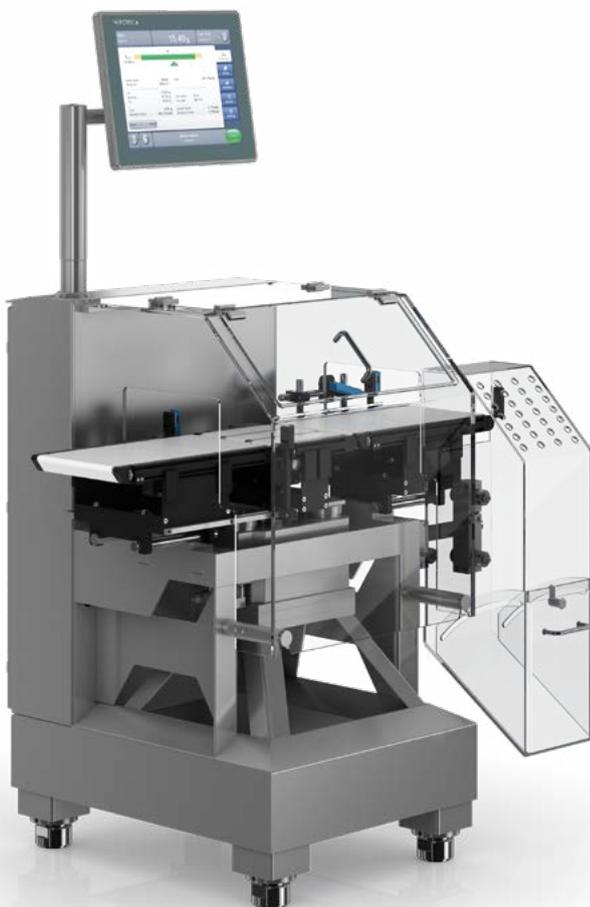
- Mittelwertregelung (für bis zu 30 Füllköpfe)
- Remote Control zur Fernwartung
- Füllkopfbetrachtung mit Trendmeter und
- Individualstatistiken (für bis zu 30 Füllköpfe)
- Gleitende Mittelwertsteuerung
- Ausstoßminimierung

# / HC-A Baureihe: Qualitätssicherung bei höchsten Anforderungen

Kontrollwaagen der Baureihe HC-A erfüllen hinsichtlich Präzision und Durchsatz höchste Anforderungen. Die Maschinen bieten in Bezug auf Steuerung und Mechanik die ideale Plattform für die Integration dynamischer Wägelösungen in anspruchsvolle Produktionslinien für Pharmazeutika. Die Kontrollwaagen ermöglichen eine 100%ige Produktüberwachung und erreichen einen Durchsatz von 600 Packungen pro Minute.

Die HC-A ist das Spitzenmodell unter den Wipotec Kontrollwaagen und vereinigt auf kompaktestem Raum alle Innovationen, die aktuell in der Inline-Wägetechnologie zum Einsatz kommen. Diese Kontrollwaagen bieten fortschrittlichste Konzepte und Inline-Sicherheit für Hochgeschwindigkeits-Produktions- und Verpackungslinien in der Pharmaindustrie.

Ein besonders massives Edelstahlgestell gewährleistet höchste Wägegenauigkeiten bei sehr hohen Bandgeschwindigkeiten bzw. Durchsatzleistungen. Die HC-A kann dank Modularität bestmöglich auf die Applikation konfiguriert werden. So kommen Oberläuferbänder zur sicheren Übernahme und Beschleunigung von Faltschachteln ebenso zum Einsatz wie Zuteilschnecken und Seitenpressbänder, um beispielsweise HDPE-Kunststoffdosen sicher zu vereinzeln oder zu beschleunigen. Ein ausgereiftes und breites Spektrum an Sortiervorrichtungen (Pusher, Blasdüse, etc.) steht bereit, um fehlgewichtige Produkte zuverlässig auszuschleusen.



## Wichtigste Features

- Robustes, massives Edelstahlgestell
- Wartungsfreie Servo-Antriebsmotoren
- Bauartzulassung (MID)
- Wipotec EDK-Wägezelle
- 15" Farb-TFT Display mit Touchscreen
- Werkzeugloser, einfacher Gurt- und Transportbandwechsel
- Liniensynchronisation mit potentialfreien I/O-Signalen (optional erweiterbar)
- Variable Transportbandbreiten und -längen
- Umfangreiche Statistikfunktionen/Histogramme
- Lagestabile Faltschachtelübernahme für führungssicheren Transport

## Ihre Benefits

- Ausbringleistung bis zu 600 Stk/min
- Exakte Füllergebnisse für höchste Produktivität
- Einfache und benutzerfreundliche Bedienung
- Bedarfsorientierte Modularität für höchste Flexibilität
- Positiver Beitrag zur Senkung der TCO durch höhere Anlageneffizienz

Technische Daten	HC-A
Arbeitshöhe <sup>1</sup>	700–850 / 800–950 / 900–1.050 mm
Bandbreite	120 / 150 / 200 / 300 / 400 <sup>2</sup> mm
Einlaufband	200 / 300 / 400 / 500 / 600 mm
Auslaufband	200 / 300 / 400 / 500 / 600 mm
Wägeband	200 / 250 <sup>2</sup> / 300 / 400 / 500 mm
Bruttowägebereich	750 g – 7.500 g
Anzeigewert	ab 0,05 g
Eichwert	≥ 0,1 g – ≥ 1,0 g
Standardabweichung <sup>3</sup>	ab 50 mg
Max. Ausbringleistung <sup>3</sup>	600 Stk/min
Nennspannung	L1/N/PE; 100–240 VAC
Nennfrequenz	50/60 Hz
Anschlussleistung	ca. 0,8 kVA
Druckluftversorgung	6 bar ca. 16 NI/min Güteklasse (nach ISO 8573-1) [5:3:3]
Eigengewicht	250 kg
EG-Bauartzulassung	DE-18-MI006-PTB001 (MID)

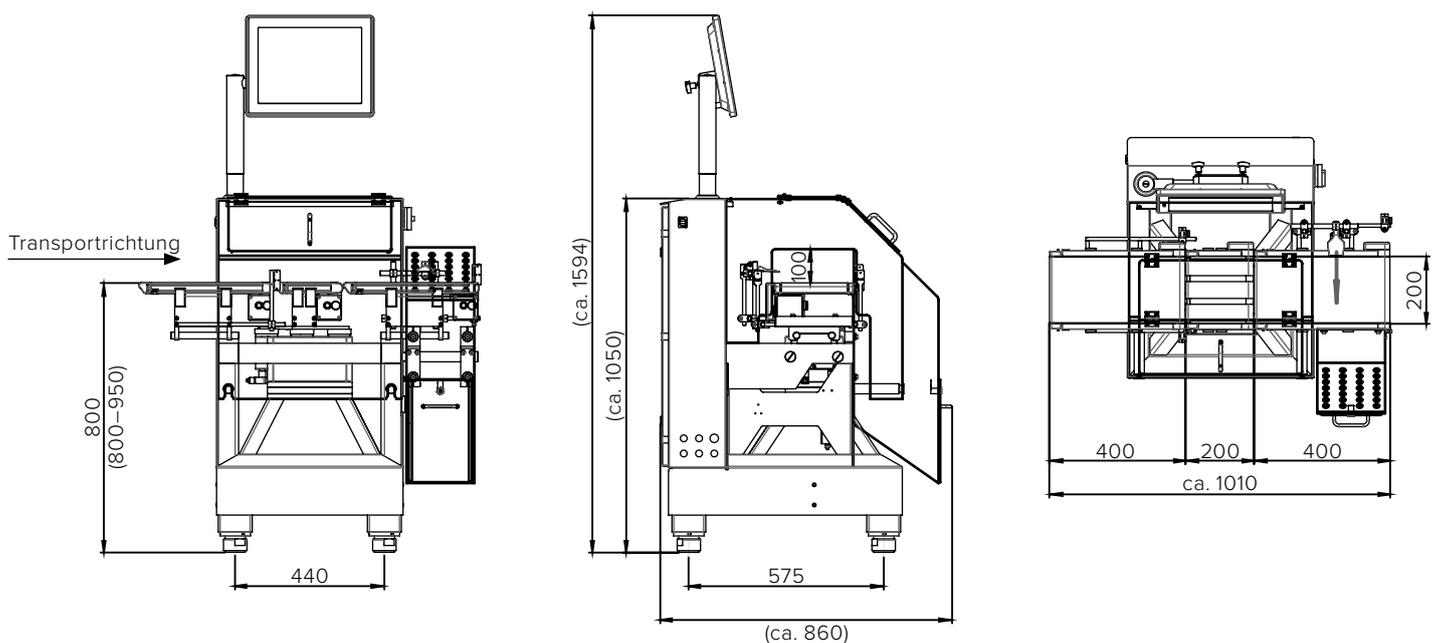


Benutzerfreundlich und komfortabel: HC-A User Interface



Ausgefeilte HC-A-Wägetechnik auch als Mehrspurvariante

- <sup>1</sup> Arbeitshöhe muss bei der Bestellung angegeben werden
- <sup>2</sup> Optional, Mehrpreis
- <sup>3</sup> In Abhängigkeit von Produktform, Produktverhalten, Transportgeschwindigkeit und Umgebungsbedingungen

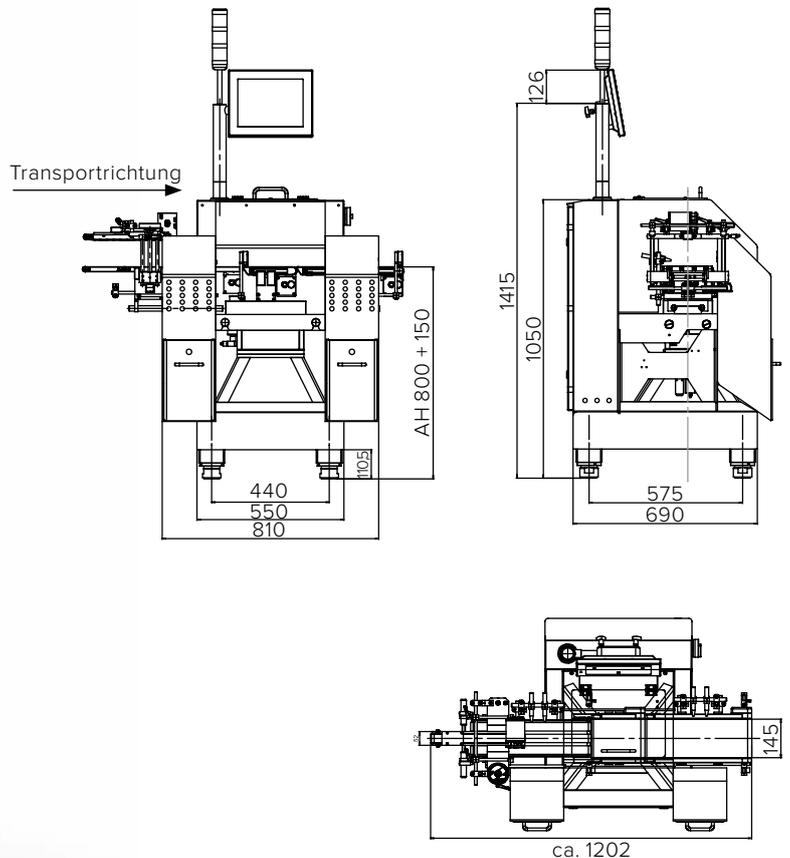


Alle Angaben in mm | Abbildung zeigt Ausführungsbeispiel

# / Blister, Beipackzettel: Vollständigkeitskontrollen bei hohem Durchsatz

Die Faltschachteln werden lagestabil durch einen stufenlos verstellbaren und optimal synchronisierten Oberläufer von dem vorgelagerten Kartonierer übernommen. Diese perfekt kontrollierte Kombination aus Produktübernahme und -transport ist die Grundlage für einen präzisen nachfolgenden Wiegevorgang bei Durchsätzen bis zu 600 Faltschachteln in der Minute. Die genauen Wiegeergebnisse ermöglichen eine Vollständigkeitskontrolle mit anschließendem Auswurfssystem, das fehlergewichtige Faltschachteln sicher in einem abschließbaren Auffangbehälter ausleitet.

HC-A Pharma-Kontrollwaagen in der Version für Faltschachteln ermitteln das Produktgewicht so präzise, dass diese gewichtsbasierte Vollständigkeitskontrolle es ermöglicht, auf die Anzahl der Blisterpackungen in einer bereits verschlossenen Faltschachtel zu schließen. Ebenso lässt sich eine bereits verschlossene Produktverpackung auf das Vorhandensein eines Beipackzettels kontrollieren. Die Pharma-Kontrollwaagen von Wipotec leisten damit einen entscheidenden Beitrag im Rahmen der Qualitätssicherung von Pharmaprodukten.



Alle Angaben in mm | Abbildung zeigt Ausführungsbeispiel

# / Stickpacks, Vierrandsiegelbeutel: Präzisionswägungen im Milligrammbereich

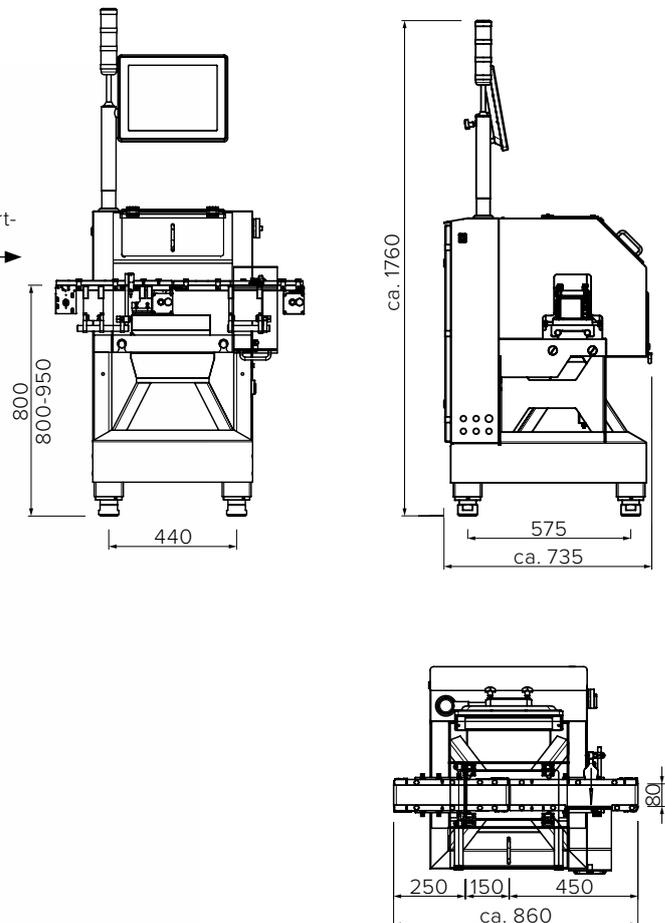
Die HC-A-MI ist die ideale Lösung für automatisierte und kontinuierliche Präzisionswägungen von kleinstgewichtigen Teilen (z. B. Stickpacks) im Milligramm-Bereich. Die Produktzuführung erfolgt dabei individuell und produktspezifisch. Bei einem Bruttowägebereich von 100 g und einem Eichwert von  $> 0,01$  g kann eine Ausbringleistung von 220 Produkten in der Minute erreicht werden. Für noch höhere Durchsatzraten sind Mehrspurvarianten erhältlich.

Prozesssicherheit steht im Vordergrund beim primären und sekundären Verpacken rieselfähiger Granulate, Pulver, Pellets sowie Flüssigkeiten auf Stickpackanlagen. Mit einer Einzelstickverwiegung erfassen und

dokumentieren Wipotec Kontrollwaagen das Gewicht jedes einzelnen Sticks lückenlos. Hierdurch reduziert sich der Qualitätssicherungsaufwand für die herstellenden Unternehmen erheblich. Einzelne Stickpacks wiegen nur wenige Gramm; die Kontrollwaage erkennt Abweichungen im Milligrammbereich und sortiert fehlergewichtige Packungen automatisch aus. Weiterhin bietet die HC-A-MI eine Regelfunktion zur Gewichtskorrektur mittels Feedback an vorgelagerte Füllmaschinen.



Transport-  
richtung →

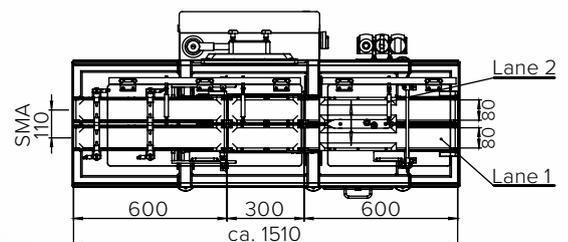
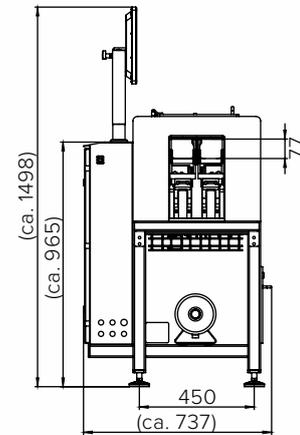
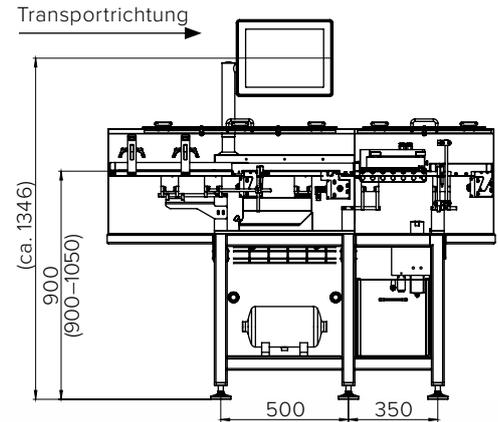


Alle Angaben in mm | Abbildung zeigt Ausführungsbeispiel

# / Einzelstickwiegung – doppelt so schnell auf zwei Spuren

Die Genauigkeit der HC-A-MI Kontrollwaage in der Zweispur-Version und damit verdoppelter Durchsatzleistung wird durch die in die Kontrollwaage integrierte Wägezelle SW-D-FS ermöglicht. Diese Wägezellen-Reihe benötigt wenig Platz und ist prädestiniert für den Einsatz in Mehrspuranwendungen mit geringem Spurmittenabstand – ideal um den Spurmittenanforderungen der vorgelagerten Füllmaschinen zu entsprechen.

Die Genauigkeit der HC-A-MI Kontrollwaage in der Zweispur-Version und damit verdoppelter Durchsatzleistung wird durch die in die Kontrollwaage integrierte Wägezelle SW-D-FS ermöglicht. Diese Wägezellen-Reihe benötigt wenig Platz und ist prädestiniert für den Einsatz in Mehrspuranwendungen mit geringem Spurmittenabstand – ideal um den Spurmittenanforderungen der vorgelagerten Füllmaschinen zu entsprechen.



# / Hochperformante Kontrollwaagen für Mehrspurbetrieb

HC-A-Mehrspursysteme (HC-A-Multi) eignen sich besonders für kleine Verpackungsformen (z. B. Stickpacks oder Vierrandsiegelbeutel). Mehrspuranlagen sind sowohl in traditioneller Transportband-, als auch in Überschubtechnik (Push-over), verfügbar. Die hochpräzise Gewichtsmessung mit Anzeige erfolgt individuell je Spur (bei kleinsten Spurmittenabständen). Die Ausscheidung ist je nach Kundenanforderung spurbezogen oder gesamtheitlich.

In Mehrspuranlagen können sowohl konventionelle Transportbandtechnologie oder Push-over-Lösungen bezüglich des Produkttransports zum Einsatz kommen. Im Push-over-Verfahren ist die EDK-Wägezelle von Wipotec mechanisch vollständig vom Produkttransport entkoppelt. Die Produkte werden von einem „Finger“

(von oben geführt und angetrieben) über die Wägeplattform geschoben. Der Antrieb erfolgt zentral für alle Spuren gemeinsam mit nur einem Servomotor. Mit der Überschubtechnik werden kleinstmögliche Spurbstände und größtmögliche Genauigkeiten erzielt. Mehrspurige Anlagen werden in Abhängigkeit der eingesetzten Abfüllanlage und der jeweiligen Produktgeometrie nach Ihren spezifischen Anforderungen individuell konzipiert, konstruiert und gefertigt.



HC-A-Multi



HC-A-Multi mit Push-over

# / Zuverlässiges Wiegen von zylindrischen Produkten

Die HC-A-IS ist eine spezielle Maschinenausführung der HC-A um kippelige, zylindrische Produkte (z. B. Aerosoldosen etc.) bei großem Durchsatz mit hoher Genauigkeit zu wiegen. Die Kontrollwaage wird an einer beliebigen Stelle an das vorhandene Produktionsband angestellt. Der produktführende Drehstern ragt über die vorhandene Transportspur, so dass zur Integration die Produktionslinie nicht aufgetrennt werden muss.

Zur Ausscheidung fehlgewichtiger Produkte steht eine breite und abgestimmte Auswahl an Sortiervorrichtungen zur Verfügung. Die Verwendung einer High-tech Wägezelle von Wipotec, die nach dem Prinzip der elektrodynamischen Kraftkompensation (EDK) arbeitet, garantiert beste Technik für ausgezeichnete Wägeregebnisse.

Der leicht wechselbare zweiteilige Formatstern übernimmt das zwangsgeführte Ausspuren aus dem Produktstrom. Dabei werden die Produkte vereinzelt und individuell gewogen und anschließend auf das Produktionsband zurückgeführt. Fehlgewichtige Produkte werden automatisch aussortiert.

## Wichtigste Features

- Hochpräzises Wiegen kippeliger Produkte
- Als Ein- und Doppelspurvariante verfügbar
- Wipotec EDK-Wägezelle
- Einfache, menügeführte Bedienung über 15" Farb-TFT Display mit Touchscreen
- Kleine Stellfläche
- Einfacher und schneller Formatwechsel
- Verschiedenste Sortiervorrichtungen abgestimmt auf Ihre Produkte
- Möglichkeit zu schnellem Feedback- oder Tendenzregelung der Füllmaschine

## Ihre Benefits

- Ausbringleistungen bis zu 400 Stk/min
- Einfache und benutzerfreundliche Bedienung zur Effizienzsteigerung
- Exakte Füllergebnisse für höchste Produktivität
- Kurze Rüstzeiten durch einfachen Formatwechsel
- ADD-On-Lösung Linienintegration ohne Auftrennen
- Stabiles, zwangsgeführtes Produkthandling zur Effizienzsteigerung
- Einfache Integration in existierende Linien ohne diese öffnen zu müssen



Technische Daten	HC-A-IS			
Arbeitshöhe <sup>1</sup>	700–850 / 800–950 / 900–1.050 mm			
Anzeigewert	ab 0,002 g			
Bruttowägebereich	200 g – 1.000 g			
Eichwert	0,02 g – 0,2 g			
Standardabweichung <sup>2</sup>	ab 5 mg			
Max. Ausbringleistung <sup>2</sup>	<b>HC-A-IS</b>	<b>HC-A-IS-D</b>	<b>HC-A-IS-T</b>	<b>HC-A-IS-Q</b>
	100 Stk/min	180 Stk/min	300 Stk/min	400 Stk/min
Nennspannung	L1/N/PE optional 115VAC oder 230 VAC			
Nennfrequenz	50/60 Hz			
Anschlussleistung	ca. 0,8 kVA – 1,0 kVA			
Druckluftversorgung	6 bar ca. 16 NI/min Güteklasse (nach ISO 8573-1) [5:3:3]			
Eigengewicht	350 kg (Standardmaschine)			
EG-Bauartzulassung	DE-18-MI006-PTB001 (MID)			

<sup>1</sup> Arbeitshöhe muss bei der Bestellung angegeben werden

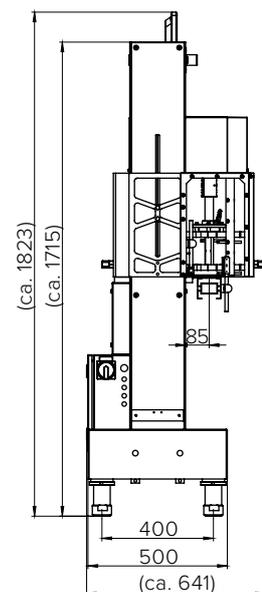
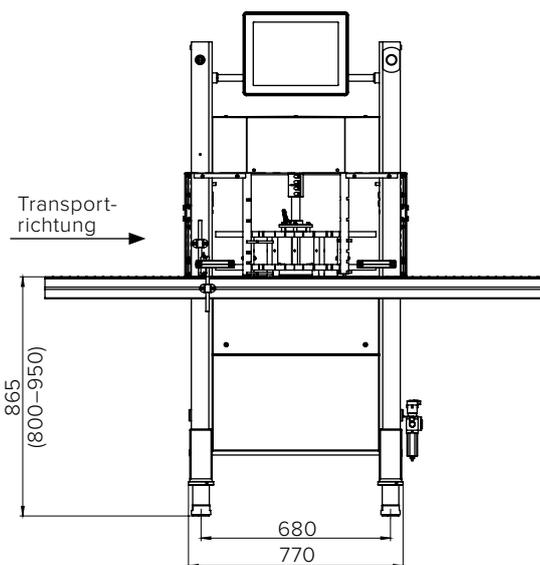
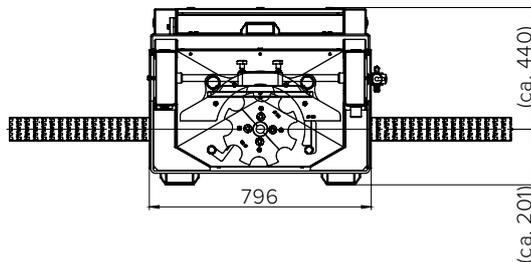
<sup>2</sup> In Abhängigkeit von Produktgröße, Produktform, Produktverhalten, Transportgeschwindigkeit und Umgebungsbedingungen



Einfache Montage und Demontage des Drehsterns



Große Produkt- und Formatvielfalt bei HC-A-IS



Alle Angaben in mm | Abbildung zeigt Ausführungsbeispiel

# / High Speed in hohen Dosen

## Standfeste Wägeprozesse

Die HC-A-IS-D ist eine doppelspurige Ausführung der Kontrollwaage HC-A-IS mit höherem Durchsatz von zylindrischen Produkten und hohem Schwerpunkt (wie beispielweise Aerosoldosen, Kunststoff- oder Glasflaschen). Der Drehstern ragt über die vorhandene Transportspur, so dass zur Integration die Produktionslinie nicht aufgetrennt werden muss. In den Versionen HC-A-IS-T bzw. HC-A-IS-Q ist der Formatstern drei- bzw. vierspurig ausgeführt.

Zur Ausscheidung fehlgewichtiger Produkte steht eine breite und abgestimmte Auswahl an Sortiervorrichtungen zur Verfügung. Die Verwendung einer High-tech Wägezelle von Wipotec, die nach dem Prinzip der

elektrodynamischen Kraftkompensation (EDK) arbeitet, garantiert beste Technik für ausgezeichnete Wägeregebnisse.

Der leicht wechselbare zweiteilige Formatstern übernimmt das zwangsgeführte Ausspuren aus dem Produktstrom. Dabei werden die Produkte vereinzelt und individuell gewogen und anschließend auf das Produktionsband zurückgeführt. Fehlgewichtige Produkte werden automatisch aussortiert.



HC-A-IS-T als dreispurige Version



Formatstern als vierspurige Option (HC-A-IS-Q)

# /Tara-Brutto, Liquida:

## Lösungen für jede Anwendung

Die Kontrollwaage HC-A-IS-WD ist speziell für Anwendungen im Nassbereich bei Abfüllungen von Flüssigkeiten in Flaschen konzipiert. Sie besitzt die Schutzart IP69K und erweitert damit die bewährte Baureihe HC-A-IS um eine wash-down Maschine, welche neben der Qualitätssicherung durch Inline-Gewichtskontrolle auch zur Tendenzregelung von Füllmaschinen eingesetzt werden kann.

Die Tara-Brutto-Ausführung der HC-A-IS berücksichtigt zuverlässig die Gewichtsschwankungen von Tablettenfläschchen oder anderer Behältnisse für pharmazeutische Inhalte.

Dank der offenen und leicht reinigbaren Balkonbauweise lässt sich die HC-A-IS-WD sehr einfach in bestehende Linien integrieren ohne die bestehende Transportstrecke zu öffnen. Das in Volledelstahl ausgeführte Modell erfüllt alle gesetzlichen Vorschriften

hygienekritischer Industrien wie z. B. HACCP-gerechte Produktkontrolle, IFS-konformes Design und damit auch alle Reinigungskriterien und strengen Hygieneanforderungen von Abfüll-Linien für flüssige Arzneimittel.

Bei der Tara-Brutto-Ausführung der HC-A-IS wird das Gewicht des noch zu befüllenden Containers (Tara) ermittelt. Durch das Wiegen nach dem Befüllen ergibt sich das Gesamtgewicht. Die Differenz zwischen beiden ist das Gewicht der Füllmenge. Die Kontrollwaage bewertet das Ergebnis innerhalb der Toleranz und scheidet fehlgewichtige Produkte aus. Somit kann der tatsächliche Inhalt milligramm- und damit füllmengen-genau ermittelt werden. Füllungsbedingte Gewichtsschwankungen der einzelnen Behälter werden sicher erkannt.



HC-A-IS-WD

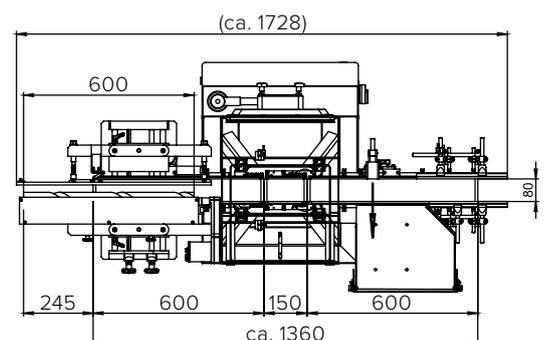
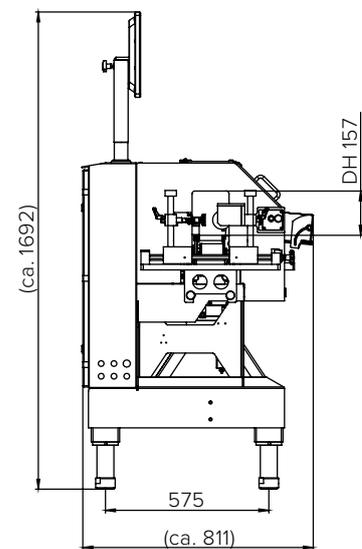
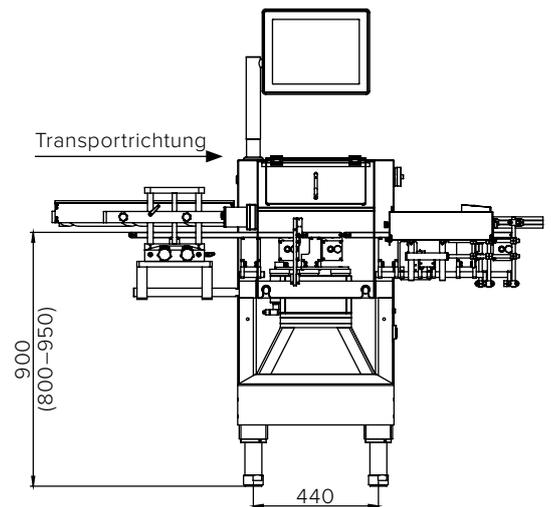
HC-A-IS mit Tara-Brutto

# / Flaschen und Dosen: Perfektes Handling. Optimale Produktabstände

Es gibt Fälle, in denen die zu verriegelnden zylindrischen Produkte (Aerosoldosen, Flaschen, etc.) nicht mit dem notwendigen Produktabstand (eine Wägebandlänge) zugeführt werden können. Hier ist die Konfiguration der HC-A mit einer Vereinzlungsschnecke die richtige Lösung, um die auf Stau stehenden Produkte auf Abstand zu bringen.

Der Produktabstand wird bei der Förderung durch die Vereinzlungsschnecke so eingestellt, dass die zu wiegenden Produkte auf dem Wägeband optimal vereinzelt sind und eine präzise Inline-Gewichtskontrolle ermöglicht wird. Erreicht wird dieses durch eine in Längsrichtung angepasste Steigung der Vereinzlungsschnecke.

Die Vereinzlungsschnecke aus Kunststoff zeigt eine größere Reinigungsfreundlichkeit, längere Lebensdauer und eine höhere Oberflächenqualität im Vergleich zu Metallkonstruktionen. Dies schont auch zu inspizierende Produkte.



Alle Angaben in mm | Abbildung zeigt Ausführungsbeispiel

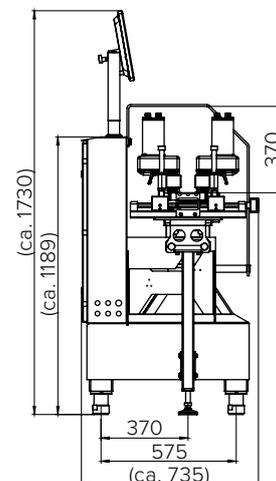
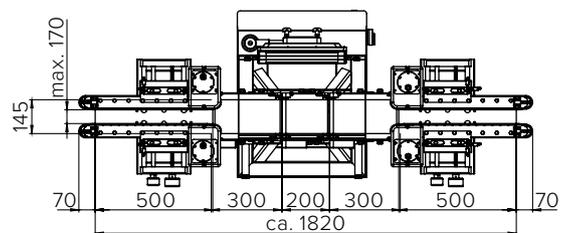
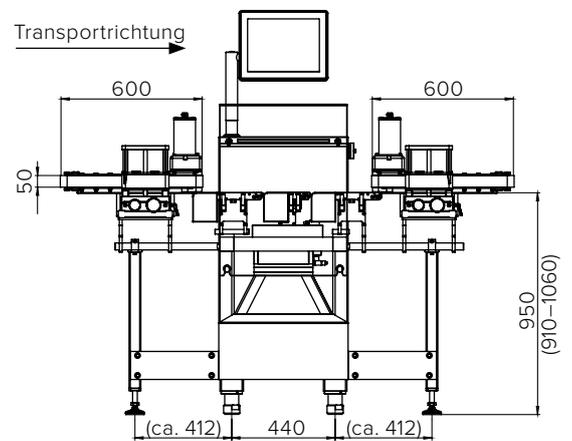
# / Sicherer Transport durch Seitenpressbänder

Die HC-A mit Seitenpressbändern zeichnet sich durch ein besonders sicheres Produkthandling aus. Der Transport und die Verarbeitung sowohl eckiger als auch runder Produkte, und hier speziell die Produktübernahme von vorgelagerten bzw. die Produktübergabe an nachfolgende Maschinen, werden durch angetriebene Seitenpressbänder optimiert. Je nach vorgesehener Einsatzart ist auch eine Ausführung in Edelstahl (IP65) erhältlich.

Seitenpressbänder erlauben deswegen eine besonders sichere Produktübernahme, weil sie die Produkte bereits im Endbereich der Kunststoffkettenfördersysteme vorgelagerter bzw. nachfolgender Maschinen übernehmen. Jedes Produkt wird durch beidseitige Bänder, die einen Teilbereich des anliefernden Kunststoffkettenfördersystems überragen, bereits auf dem Auslaufband der übergebenden Maschine übernommen und kontrolliert weitergeführt.

Gleiches geschieht bei der Produktübergabe am Ende der Kontrollwaage; auf diese Weise können die Produkte insbesondere während der Übergaben zwischen den beteiligten Fördersystemen sicher geführt

werden. Die Seitenpressbänder lassen sich sowohl in ihrer Höhe, als auch in der Transportbreite verstellen, so dass eine große Bandbreite von Produkten und Produktformen verarbeitet werden kann.



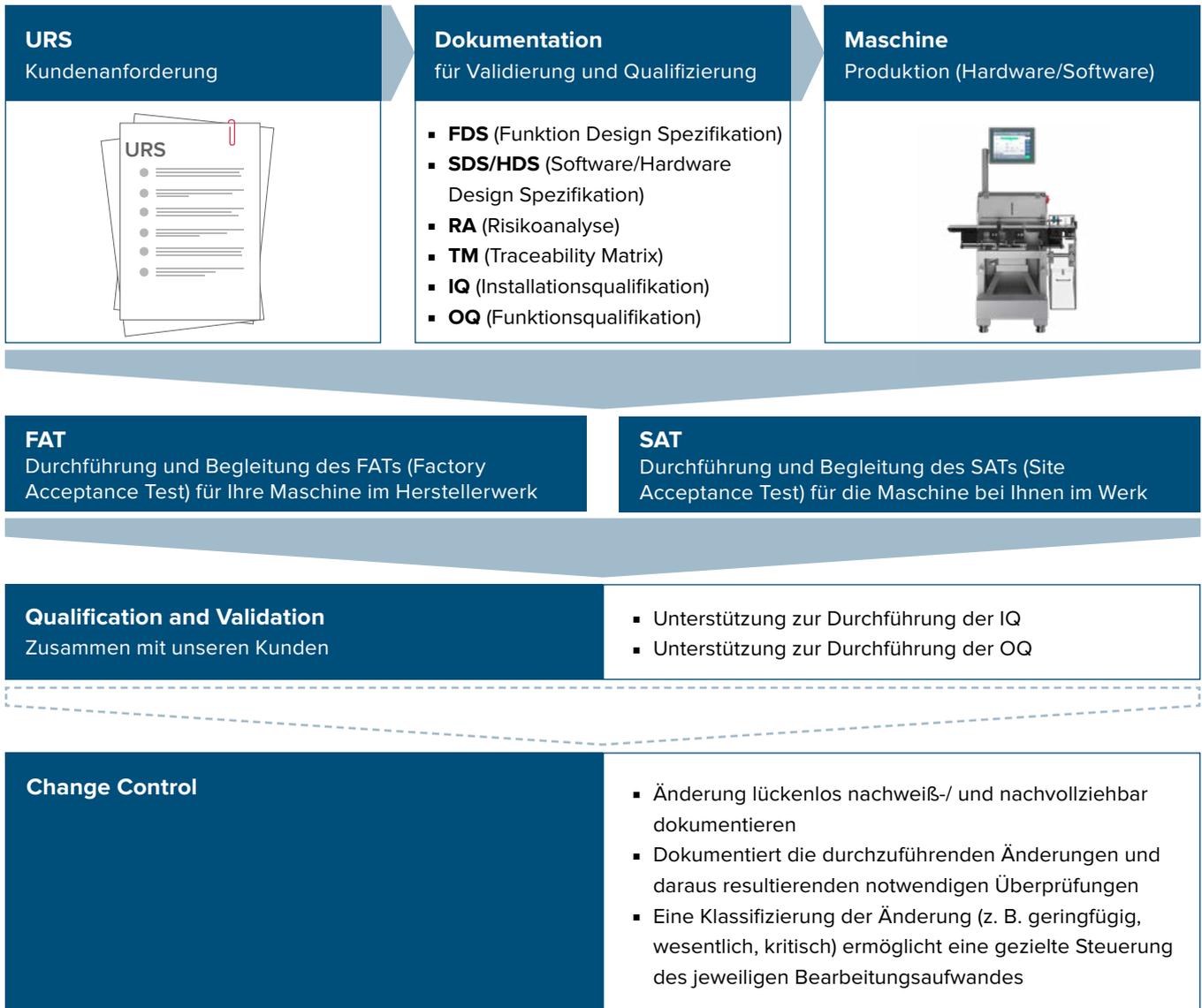
Alle Angaben in mm | Abbildung zeigt Ausführungsbeispiel

# / Sicherheit für die Pharmaproduktion

Pharma-Kontrollwaagen und alle anderen Wipotec-Inspektionssysteme für die Inline-Überwachung der Produktion von Pharmazeutika erfüllen jederzeit alle gesetzlichen Anforderungen. Das ist überaus wichtig für Hersteller von Arzneimitteln, die für die Gewährleistung der Sicherheit ihrer pharmazeutischen Produkte verantwortlich sind.

Prozesse stellen sicher, dass Prüfungen an Produktinspektionssystemen in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften stehen. Wipotec unterstützt kundenseitig auf Wunsch in vielen Bereichen die Prozesse der Validierung, Verifizierung und der routinemäßigen Leistungsüberwachung von Kontrollwaagen.

Nachgewiesen wird diese Konformität mit Prozessen der Qualifizierung, Validierung, Verifizierung und der routinemäßigen Leistungsüberwachung. Diese



# / Unser Dienstleistungsspektrum

## **Qualifizierung**

Die Qualifizierung ist der Eignungsnachweis darüber, dass Systeme und Anlagen einwandfrei arbeiten und tatsächlich zu den erwarteten Ergebnissen führen. Es handelt sich in der Regel um einen mehrstufigen Prozess, der aus Installationsqualifizierung (IQ) und Funktionsqualifizierung (OQ) besteht.

Die Validierung findet bei der erstmaligen Installation der Kontrollwaagen statt, bzw. wenn wesentliche Änderungen an dem System durchgeführt wurden. Aus Produktsicht muss nach DIN EN ISO 13485 „die Organisation sämtliche Prozesse der Produktion validieren, deren Ergebnis nicht durch nachfolgende Überwachung und Messung verifiziert werden kann.“

Die Verifizierung ist eine regelmäßig wiederkehrende Untersuchung, während der der objektive Nachweis geführt wird, dass die Pharma-Kontrollwaage aktuell ihre vorgegebenen Leistungen erfüllt. Verifizierungen wiederholen sich – normalerweise jährlich oder halbjährlich – in regelmäßigen Abständen über die gesamte Lebensdauer des Geräts. Sie sind der Nachweis, dass festgelegte Qualitätsanforderungen erfüllt worden sind.

In der routinemäßigen Leistungsüberwachung wird durch eine Reihe von Prüfungen zur Leistungsverifizierung festgestellt, ob die vorgegebenen Prozesse eingehalten werden. Insbesondere soll geprüft werden, dass die vorgegebenen Grenzwerte eingehalten werden und das System so arbeitet, wie es beschrieben wurde.

## **Validierungsverfahren**

Die Validierungsverfahren werden am Produktionsstandort von Wipotec in Kaiserslautern, am Kundenstandort oder an beiden Standorten durchgeführt. Wipotec stellt hierzu die optional erhältlichen IQ/OQ-Dokumente zur Verfügung. Diese maschinenspezifischen Dokumente bilden die Basis der Validierung. Die IQ/OQ-Dokumente enthalten fertig aufgearbeitete, maschinenbezogene Prüf- und Testpläne, sowie die entsprechenden Protokolle zur Dokumentation der durchgeführten Tests und Inspektionen. Ebenso regeln sie die Zuständigkeiten und die Vorgehensweise bei der Durchführung der IQ/OQ-Prüfungen. Im IQ/OQ-Protokoll sind alle erforderlichen Tests in einer Übersichtsmatrix zusammengefasst. Alle an der Erstellung, Durchsicht, Freigabe und Durchführung der IQ/OQ-Prüfung beteiligten Personen sind in einem Identification Log Sheet aufgelistet. Das durchgeführte und unterschriebene IQ-Protokoll bildet die Voraussetzung für die Durchführung der OQ-Prüfungen.

Zwischen Kunden und Wipotec kommt es zur Durchführung der Abnahmeprüfung (Factory Acceptance Test, FAT) gemäß FAT-Protokoll auf der Basis von Methoden des Lieferanten oder auf der Basis von Kriterien des Kunden – durchgeführt durch Wipotec Mitarbeiter. Der Kunde kann vor Ort und mit Unterstützung von Wipotec Leistungstests auf Genauigkeit der Kontrollwaage und Funktion des Ausschleusvorgangs durchführen.

## **Verifizierungsverfahren**

Sie sollen sicherstellen, dass die Kontrollwaage erwartungsgemäß funktioniert, was bedeutet, dass das Gewicht jeder einzelnen Verpackung korrekt geprüft wird, und dass die Genauigkeit der Gewichtswerte innerhalb der vorgegebenen Toleranzschwellen liegt. Weiterhin müssen nicht konforme Produkte zuverlässig ausgeschleust werden. Prüfprozesse stellen sicher, dass Gewichtsinformationen, Warn- und Signalvorrichtungen sowie Sortiervorrichtungen zuverlässig funktionieren.

## **Verfahren zur routinemäßigen Leistungsüberwachung**

Damit sichergestellt werden kann, dass die Kontrollwaage nicht konforme Faltschachteln oder Fläschchen erkennt und ausschleust, dient dieses Verfahren der Bestätigung oder Verifizierung, dass es seit der letzten erfolgreich bestandenen Prüfung zu keiner signifikanten Änderung des Leistungsniveaus der Kontrollwaage gekommen ist. Abweichungen können sich durch Maschineneinstellungen, geänderte Produktmerkmale oder durch die Kontrollwaage selbst ergeben haben.

## **Softwareunterstützung**

Comscale4 (optional erhältlich) vernetzt und bietet standortübergreifenden Zugriff auf alle Wipotec Kontrollwaagen in Echtzeit. Comscale4 kann auch die Ergebnisse von routinemäßigen Prüfungen zur Leistungsüberwachung online aufzeichnen und speichern. Comscale4 kann damit den im Rahmen der Validierung zu führenden Nachweis unterstützen, dass die Bediener die gebührende Sorgfalt im Umgang mit dem System walten lassen.

## **Change Control**

Die durchzuführenden Änderungen und daraus resultierenden notwendigen Überprüfungen werden nachvollziehbar und lückenlos dokumentiert. Der Bearbeitungsaufwand lässt sich durch eine Klasseneinteilung der Änderungen (z. B. geringfügig, wesentlich, kritisch) gezielt steuern.

# / Pharma Features\*

## **Active Directory (LDAP) – Benutzerauthentifizierung**

Erweiterung der lokalen Benutzerverwaltung durch das Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)-Programmpaket. Die Benutzer werden zentral in einem kundenseitig vorhandenen LDAP-Server (z. B. Windows Active Directory) verwaltet. Dieser LDAP-Server dient als Login-Server inkl. einer zentralen Benutzerzugriffsverwaltung. Alle Benutzerdaten und die Gruppenzugehörigkeiten der Benutzer werden durch die kundenseitige Systemadministration im LDAP-Server verwaltet.

## **Audit Trail – Erweiterte Ereignisliste – Programmpaket**

Bei der Umsetzung dieser Anforderung werden im Logfile alle systemrelevanten Handlungen und Ereignisse in der erweiterten Ereignisliste mit ihrem Zeitstempel, chronologisch protokolliert. Hierzu zählen Änderungen des Betriebszustands, An- und Abmelden eines Benutzers, Parameteränderungen, sowie alle Fehler- und Warnmeldungen. Jeder Eintrag enthält für seine Identifikation immer eine spezifische Eintragskennung. Mit einstellbaren Filtern können über die Eintragskennung benutzerdefinierte Listen erstellt werden.

## **Benutzerverwaltung (21 CFR, Part 11)**

Zugangsberechtigung der Maschine über Benutzer-ID und Passwort in Anlehnung an 21 CFR Part 11 (FDA). Die Benutzerverwaltung gewährleistet den dokumentierten Zugang einzelner Benutzer mit individuellem Zugangscodex in die verschiedenen Passwordebene der Maschine. Jeder Benutzer erhält ein individuelles Passwort. Passwörter können zeitlich (Gültigkeitsdauer) begrenzt werden. Nach Überschreitung des Zeitlimits wird das Benutzerkonto deaktiviert. Der Zugang durch einen Benutzer sowie Änderungen in der Benutzerverwaltung werden in einem Logbuch dokumentiert.

## **Backup/Restore**

Programmpaket Backup/Restore zum menügeführten Sichern und Wiederherstellen aller Artikel-, System- und Programmdateien der Maschine.

## **Chargen-Programmpaket (Batches)**

In einigen Produktionsprozessen möchte man die gewonnenen Produktionsdaten den einzelnen Produktionslosen (Chargen) zuordnen. Wenn diese Option installiert ist, wird beim Produktionsstart automatisch und zwingend die Eingabe einer gültigen Chargennummer erwartet. Die Verwaltung von Chargennummern in der Maschine erlaubt die automatisierte Protokollierung der Produktion nach verschiedenen Chargen. Die Chargennummer ist als zusätzliche Information in der

Produktionsstatistik aufgeführt. Die Gesamtstatistik wird automatisch nach einem Artikelwechsel erzeugt.

## **Druckluftwächter**

Die Funktion Druckluftwächter überwacht, dass der voreingestellte Betriebsdruck an der Druckluftwartungseinheit dauerhaft ansteht und so die Funktion der Sortiereinrichtung gewährleistet ist. Bei Unterschreitung des voreingestellten Betriebsdrucks startet die Kontrollwaage nicht, bei einem Ausfall im laufenden Betrieb stoppt die Maschine. In beiden Fällen erfolgt eine Meldung am Bedienterminal und es erfolgt ein Eintrag im Log der Anlage.

## **In-Prozess-Kontrolle**

Diese sehr hilfreiche Funktion ermöglicht eine unmittelbare Kontrolle der Gewichtserfassung während der laufenden Produktion. Am Bedienterminal kann menügeführt eine Stichprobe initiiert werden. Für eine Qualitätskontrolle kann so eine geforderte Messmittelüberprüfung systemgestützt, sicher und ohne Unterbrechung durchgeführt werden. Dazu wird ein Produkt aus dem laufenden Produktionsprozess entnommen und das angezeigte Gewicht mit Hilfe einer separaten Waage überprüft. Bei gleicher Funktionsweise gibt der Anwender über die Stichprobengröße den Umfang der Stichprobe vor.

Die Einmalprobe scheidet auf Anforderung des Bedieners einen Artikel aus der laufenden Produktion mit der Ausscheidereinrichtung aus. Das ermittelte Gewicht des ausgeschiedenen Artikels wird gespeichert und je nach Konfiguration an einem angeschlossenen Drucker (Option) ausgedruckt.

Bei der Serienprobe werden maximal 100 aufeinanderfolgende Artikel ausgeschieden. Die in der Kontrollwaage gemessenen Einzelgewichte der ausgeschiedenen Artikel werden gespeichert. Zusätzlich werden über den Stichprobenumfang der Mittelwert und die Standardabweichung berechnet.

Gespeicherte Daten von Stichproben können angezeigt und je nach Ausstattung und Konfiguration der Maschine auch exportiert oder gedruckt werden.

## **Maschinenvolleinhausung**

In manchen Fällen ist es wichtig sicherzustellen, dass im laufenden Betrieb kein Eingriff in den laufenden Produktstrom erfolgen kann. In diesen Fällen wird mittels Hauben ein geeigneter Eingriffschutz (Volleinhausung mit Klappdeckel und Sicherheitsschalter) hergestellt. Das gewährleistet die Einhaltung von kundenseitigen Anforderungen bis hin zum sogenannten Zero-Access.

# / Röntgeninspektion: Inline-Qualitätssicherung in Höchstgeschwindigkeit

Die Qualität industriell gefertigter Produkte muss in allen Produktionsprozessen höchste Priorität genießen. Vor dem Hintergrund größtmöglicher Kundensicherheit kann die Auslieferung fehlerhafter Ware schnell fatale Folgen nach sich ziehen. Rückrufaktionen sind extrem teuer und schädigen Ihr Image als zuverlässiger Hersteller. Noch schlimmer sind mögliche negative gesundheitliche Auswirkungen auf Verbraucher infolge schadhafter Produkte.

## Wipotec-Inspektionstechnik für höchsten Verbraucherschutz

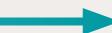
Wenn Sie sicherstellen wollen, dass Ihre Faltschachteln und Fläschchen genau das enthalten, was sie laut Vorgabe enthalten sollen, empfiehlt sich eine Röntgeninspektion mit Wipotec Röntgenscannern.

Diese Systeme inspizieren den Inhalt von bereits verschlossenen Produktverpackungen im Auslieferungszustand, bei denen nachträgliche Änderungen nicht mehr möglich sind.

Sie erhalten die Gewissheit auf Fremdkörperfreiheit; parallel dazu wird eine Vollständigkeits- und Formkontrolle durchgeführt, also beispielsweise das Vorhandensein eines Beipackzettels geprüft oder die Produkte auf Bruch und einwandfreie Form untersucht. Wipotec Röntgenscanner schützen Sie zuverlässig und ohne Beeinträchtigung Ihrer Durchsatzleistung vor Rückrufaktionen, indem sie eine 100%ige Produktkontrolle durchführen.

## Wipotec Portfolio: Röntgen- und optische Inspektionssysteme



Funktionalität & Performance 

**SC** Scanning – Premium Röntgeninspektion in höchstperformanten Anwendungen

**E** Essential – Einfache Anwendungen, optimales Preis-Leistungsverhältnis

# / TQS – die perfekte modulare Track & Trace Lösung für weltweite Serialisierungsanforderungen

## Was ist Track & Trace?

Hohe gesundheitliche Risiken und erhebliche wirtschaftliche Schäden sind die Folgen rücksichtsloser Produktpiraterie in der Pharmabranche. Die vom Endverbraucher geforderte absolute Produktsicherheit setzt einen lückenlos kontrollierbaren Produktfluss vom Hersteller über den Handel bis zum Patienten voraus. Track & Trace ist die Lösung zur Umsetzung gesetzlicher Vorgaben für mehr Medikamentensicherheit. Maschinenlesbare Codes, die eine weltweit eindeutige Produktzuordnung in Form eines Produktcodes und einer Seriennummer sicherstellen, bilden die Grundlage für fälschungssichere Arznei in den Apotheken. Serialisierung und durchgängige Aggregation sichern Transparenz beim Warenursprung sowie im Handel und schaffen dadurch Vertrauen und Sicherheit.

## Zuverlässiges Track & Trace für höchste Flexibilität

Track & Trace ist das individuelle Erkennungsmerkmal der Pharmabranche und der Schlüssel hin zur Echtheitsgarantie von Arzneimitteln. Die Identifizierung und lückenlose Rückverfolgbarkeit von Originalpräparaten

stellt in Verbindung mit einem manipulationssicheren Verschluss der Faltschachteln die Basis für uneingeschränktes Vertrauen von Seiten der Verbraucher dar. Die besondere Herausforderung von Track & Trace besteht in der Berücksichtigung aller international gültigen Anforderungen hinsichtlich Fälschungssicherheit für Medikamente.

Wipotec liefert mit dem Traceable Quality System (TQS) die einzigartige Lösung, die alle Anforderungen für zukünftiges, globales Track & Trace in einem System vereint. Intuitiv und sehr einfach zu bedienen, erweist sich TQS als Maßstab für universelle Systemkompatibilität auf höchstem Niveau.

TQS bietet höchste Flexibilität bei einfachster Implementierung und Inbetriebnahme. Ob Serialisierung, Versiegelung der Faltschachteln mit Tamper-Evident Etiketten, durchgängige Aggregation oder zuverlässige Integration in Verpackungsmaschinen: QS-Applikationen von Wipotec stehen für erstklassige Hightech-Lösungen mit uneingeschränkter Kompatibilität gegenüber bereits vorhandenen Maschinen- und Systemkomponenten.



**TQS-SP**  
Single Pack Serialisation



**TQS-HC-A**  
Tamper-Evident/  
Serialisation/Wiegen



**TQS-BP**  
Bundle Pack Aggregation



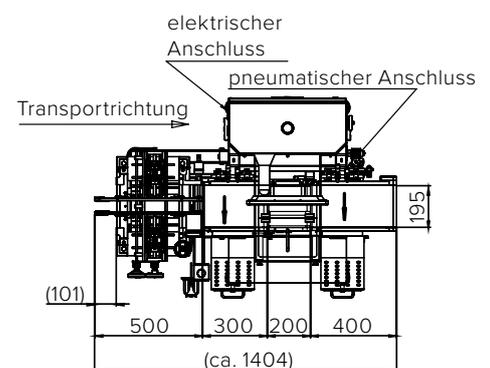
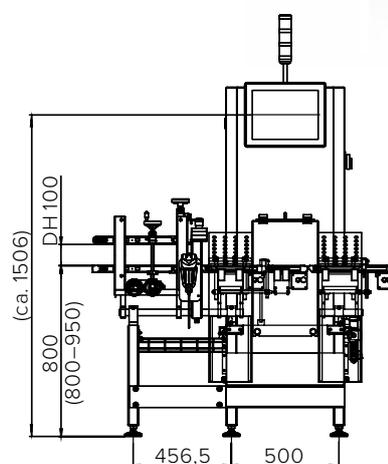
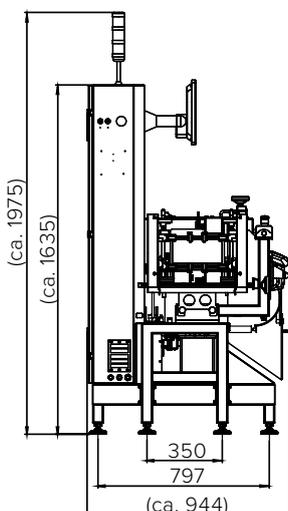
**TQS-CP**  
Case Aggregation

# / Serialisierung und Gewichtsinspektion Zugeschnitten auf ihre Anforderungen

Die TQS-HC-A ist eine um Serialisierungsfunktionen erweiterte dynamische Kontrollwaage. Das Gewicht, der Faltschachteln, welche die Kontrollwaage in Höchstgeschwindigkeit passieren wird dabei so präzise kontrolliert, dass eine 100%ige Vollständigkeitsprüfung (zum Beispiel Prüfung auf Vorhandensein eines Beipackzettels) möglich ist. Zusätzliche Module erweitern die Kontrollwaage um kompakt integrierte Tamper-Evident- und länderspezifische Vignetten-Funktionalität.

Die Faltschachteln werden durch einen stufenlos verstellbaren Oberläufer vom vorgelagerten Kartonierer übernommen. Das Oberläufersystem lässt sich einfach, schnell, stufenlos und dreidimensional auf verschiedene Faltschachtelformate anpassen. Die Bedruckung erfolgt wahlweise auf den seitlichen Laschen oder der Oberseite der Faltschachtel.

Dieser präzise Produkttransport ist Grundlage für eine sauber geführte Codierung mit abschließender Verifikation. Fehlerhafte Codierungen werden vor dem Wägebands in einen eigenen, abschließbaren Auffangbehälter ausgeleitet. Ein zweites Auswurfsystem unmittelbar hinter dem Wägebands kümmert sich um fehlergewichtige Packungen, die in einen zweiten Auffangbehälter geleitet werden.



Alle Angaben in mm | Abbildung zeigt Ausführungsbeispiel

# / Schwerlast Kontrollwaagen zur präzisen Gewichtserfassung

Sie suchen eine zuverlässige Kontrollwaage zur präzisen, dynamischen Gewichtserfassung für die Palettierung von Pharmazeutika, im Logistik- und Lagerbereich, für hygienisch anspruchsvolle Umgebungen? Mit der Investition in die Schwerlastmodelle aus dem umfangreichen Kontrollwaagen-Portfolio von Wipotec treffen Sie stets die richtige Entscheidung. Die Waagen

ermitteln präzise Gewichtswerte, steuern dabei Waren- und Materialflüsse und liefern unterm Strich aufgrund ihrer hohen Geschwindigkeiten beachtliche Durchsatzraten. Leicht zu bedienen und einfach in bestehende Fördersysteme integrierbar sind sie ein Garant für Präzision und Langlebigkeit.

Folgende Schwerlastwaagen von Wipotec gibt es:

**EC-E-SL** – das Einstiegsmodell

**HC-M-SL** – Standardmodell bis 60 kg Bruttowägebereich

**HC-M-WD-SL** – als wash-down Ausführung (IP69K)



EC-E-SL



HC-M-WD-SL



HC-M-SL

# / Zuverlässiger Experten-Service, zugeschnitten auf ihre Bedürfnisse

Wenn Sie sich für Wipotec als Ihren zukünftigen Systemlieferanten entscheiden, profitieren Sie von unserer langjährigen Serviceerfahrung mit Wäge- und Inspektionslösungen. Vom reinen Beratungsservice bis zum konkreten Linien- und Produktsupport über den gesamten Produktlebenszyklus sind wir Ihr zuverlässiger Partner.

Wenden Sie sich bezüglich Ihrer Anforderungen vertrauensvoll an uns. Gerne beraten wir Sie im persönlichen Gespräch detailliert über den Umfang und die Ausführung der einzelnen Serviceleistungen. Vertrauen Sie unserer Erfahrung und Zuverlässigkeit. ▲



## Herausragende Serviceleistungen, von denen Sie profitieren

- 24/7\* – Ständige Erreichbarkeit per Hotline
- Weltweites Servicenetz mit autorisierten Technikern für den Einsatz vor Ort
- Professionelle Installation und Optimierung auf Kundenanforderung für einen reibungslosen Gerätestart
- Europaweite Konformitätsbewertung sowie Instandsetzung beim Tausch eichrelevanter Teile
- Vorbeugende Wartung, Aufbereitung und Optimierung Ihrer Systeme
- Schnelle Reparaturen vor Ort unter Verwendung von Originalteilen
- Überprüfung der Kalibrierung und bei Bedarf Neujustierung der Gesamtsysteme
- Allgemeine und gezielte Produktschulungen für mehr Effizienz
- Fernwartung (bei entsprechender Hardware) zur sofortigen Hilfe aus erster Hand

\* Bei Abschluss eines entsprechenden Servicevertrags

# Bringen Sie Ihre Produktion auf das höchste Niveau:

Schnell, kostensparend und  
gewinnbringend!

Sprechen Sie uns an!



2,5386

3,2084

2,9247

## Headquarters

WIPOTEC GmbH  
Adam-Hoffmann-Str. 26  
67657 Kaiserslautern  
Germany

T +49 631 34146-0  
F +49 631 34146-8690  
info@wipotec.com  
wipotec.com

WIPOTEC 