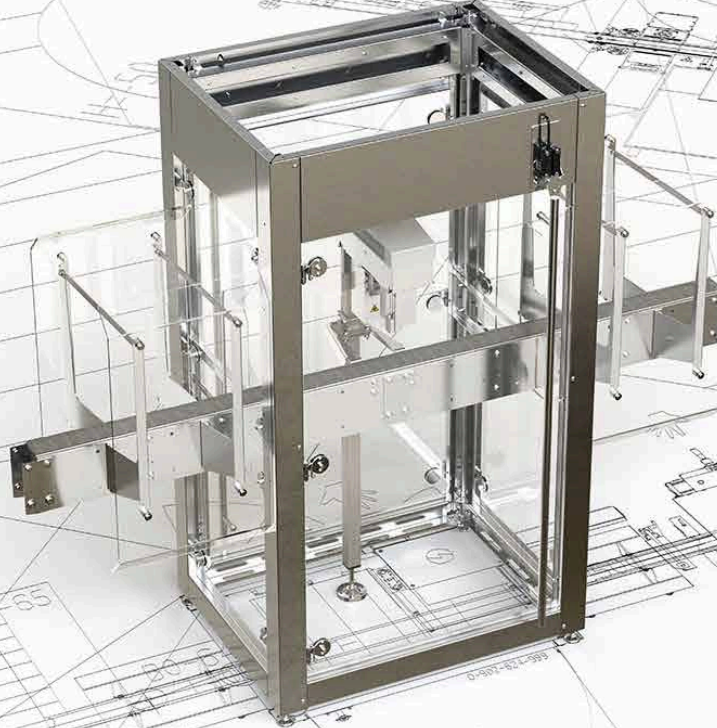




Checkmat

Kontrollsysteme für Füller und Verschleißer



Rundum-Check für maximale Sicherheit und Performance



Stimmt die Füllhöhe in der Flasche? Sitzt der Verschluss gerade? Und wird der Sicherungsring auch seinem Namen gerecht? Die Checkmat Kontrollgeräte liefern Ihnen auf jede dieser Fragen eine eindeutige Antwort: Zum Beispiel indem sie die Füllhöhe verschiedenster Behälter bis auf einen Millimeter genau prüfen und Flaschenverschlüsse von allen Seiten gründlich unter die Lupe nehmen – seien es Kronkorken, Kunststoff- und Alu-Schraubverschlüsse oder auch Tethered Caps.

Der ideale Teampartner für den Checkmat? Die Krones Füllermanagement-Lösungen. Denn sie überwachen und protokollieren wichtige Produktionsdaten – und liefern Ihnen so wertvolle Erkenntnisse darüber, wo und wie Sie den Hebel für Optimierungen am besten ansetzen.

Auf einen Blick

- Füllhöhen- und Verschlusskontrolle
 - Füllhöhenkontrolle mit Hochfrequenz-, Kamera-, Gamma- oder Röntgen-Technik
 - Verschluss- und Sicherungsring-Erkennung mit Sensor- und Kameratechnik*, auch für Tethered Caps geeignet
- Füllermanagement
 - Produktionsmanagement
 - Qualitätsmanagement
 - Sicherheitsmanagement
- Automatische oder manuelle Verstellung der Geländer sowie der Inspektionseinheiten-Höhe

Ihre Vorteile

- Maximale Produktqualität und -sicherheit aufgrund durchgängiger Überwachung der Behälter
- Erhöhter Anlagen-Wirkungsgrad durch automatisches Erkennen und Ausleiten fehlerhafter Materialien

* **Voraussetzung:** Verschlussabbläsung, um Wassertropfen von Verschluss und Tragring zu entfernen

Füllhöhenkontrolle

Hochfrequenz



Technische Merkmale

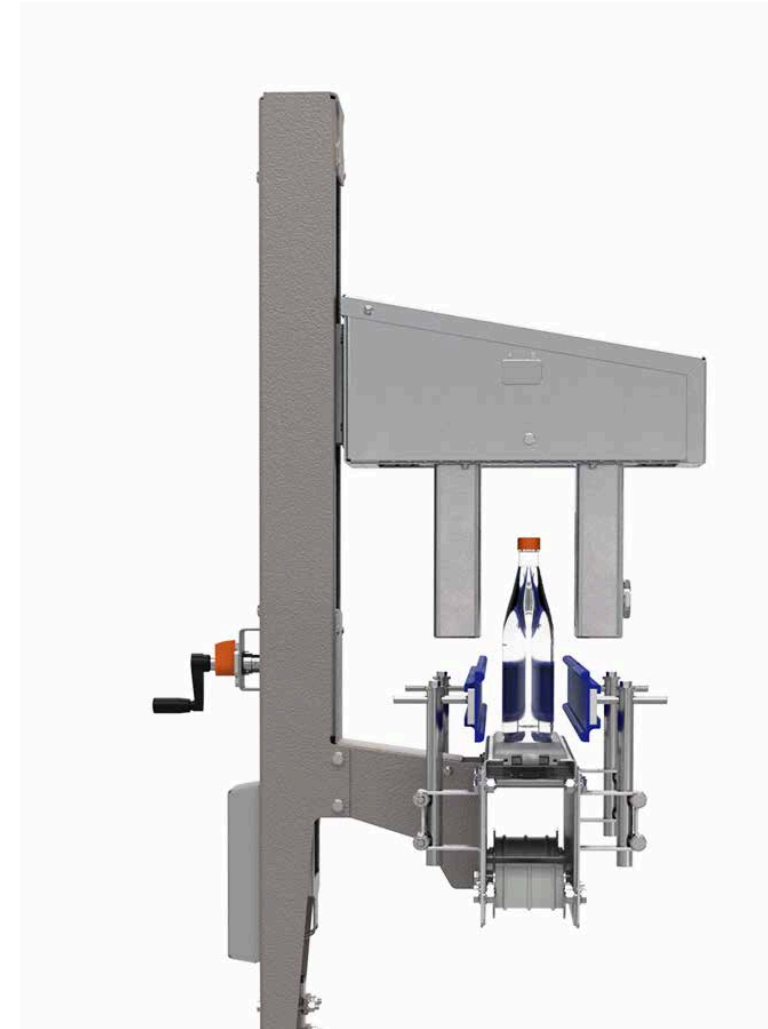
- 1 Sensor für Unter- und Überfüllung
- Anzeige analoger Messwerte
- Leistung bis 72.000 Behälter pro Stunde

Einsatzspektrum

- Geeignet für geringfügig schäumende und nicht schäumende Produkte
- Nicht geeignet für:
 - metallisierte Etiketten oder Stanniolierung
 - metallisierte Behälter
 - Öle oder ölhaltige Produkte
 - Getränke mit einem Alkoholgehalt von über 50 Prozent

Ihre Vorteile

- Keine Anmeldebestimmungen nötig
- Betrieb ohne Strahlenschutzbeauftragten



Füllhöhenkontrolle

Kamera



Technische Merkmale

- 1 Kamera für Unter- und Überfüllung
- Anzeige analoger Messwerte
- Leistung bis 90.000 Behälter pro Stunde
- Optional mit KI für vereinfachte Einrichtung und erhöhte Genauigkeit (nur für Glasflaschen)

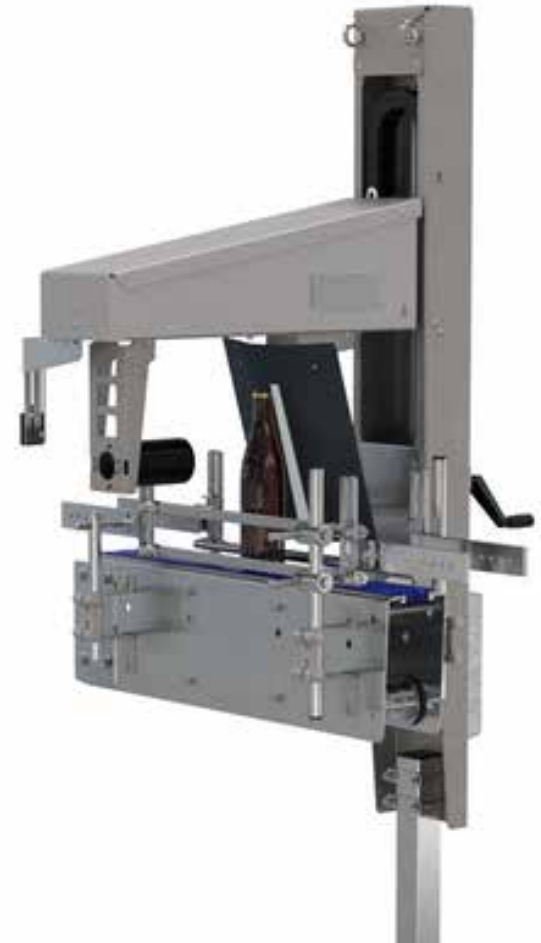
Einsatzspektrum

- Geeignet für:
 - transparente Behälter
 - geringfügig* schäumende und nicht schäumende Produkte
 - etikettenfreie Zonen
- Nicht geeignet für Behälter mit Aufdrucken oder Embossing auf Höhe des Füllpegels

Ihre Vorteile

- Keine Anmeldebestimmungen nötig
- Betrieb ohne Strahlenschutzbeauftragten

* Klarer Übergang zwischen Flüssigkeit und Schaum
4 Checkmat für Füller und Verschließer



Füllhöhenkontrolle Gamma



Technische Merkmale

- 2 Sensoren für Unter- und Überfüllung
- Automatischer Verschluss der Strahlenquelle bei Maschinenstopp
- Leistung bis 144.000 Behälter pro Stunde

Einsatzspektrum

Geeignet für schäumende* und nicht schäumende Produkte

Voraussetzungen

- Anmeldebestimmungen
- Strahlenschutzbeauftragter

Ihre Vorteile

Geeignet für Glas- und PET-Behälter sowie Dosen

* Bei gleichbleibendem Schaumverhalten



Füllhöhenkontrolle Röntgen



Technische Merkmale

- 2 Sensoren für Unter- und Überfüllung
- Leistung bis 144.000 Behälter pro Stunde

Einsatzspektrum

Geeignet für schäumende* und nicht schäumende Produkte

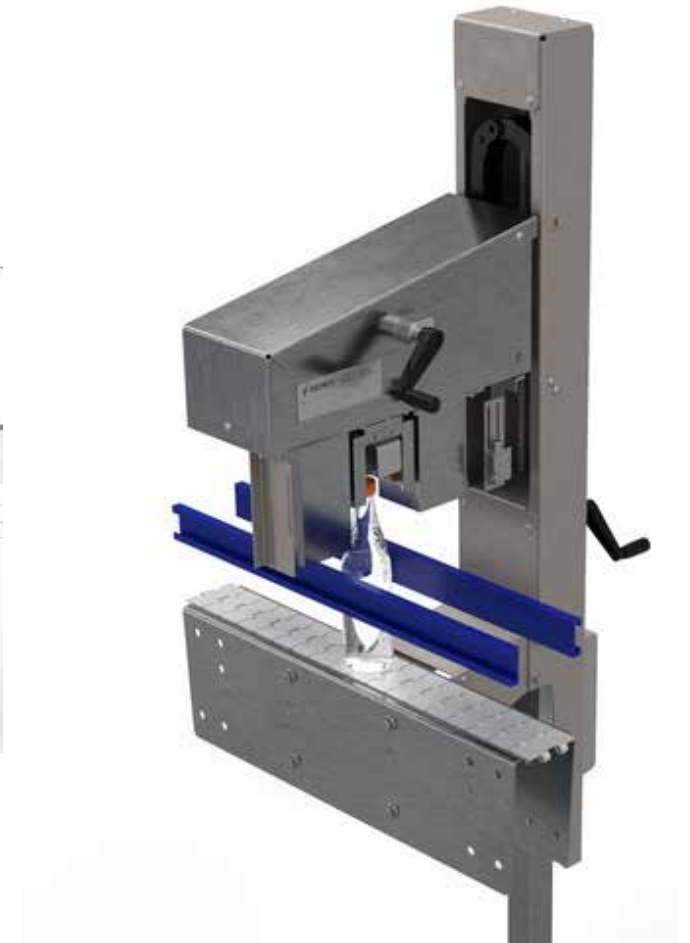
Voraussetzungen

- Anmeldebestimmungen
- Strahlenschutzbeauftragter

Ihre Vorteile

- Präzise Ergebnisse – unabhängig von Produkt und Etikett
- Geeignet für Glas- und PET-Behälter sowie Dosen

* Bei gleichbleibendem Schaumverhalten



Füllhöhenkontrolle

Röntgen mit gepulstem Strahler*



Technische Merkmale

- 2 Sensoren für Unter- und Überfüllung
- Leistung bis 144.000 Behälter pro Stunde

Einsatzspektrum

- Geeignet für schäumende** und nicht schäumende Produkte
- Geeignet für PET-Behälter und Dosen

Voraussetzungen

- Anmeldebestimmungen
- Strahlenschutzbeauftragter

Ihre Vorteile

- Präzise Ergebnisse – unabhängig von Produkt und Etikett
- Geeignet für Glas- und PET-Behälter sowie Dosen

* länderspezifische Einschränkungen beachten | ** bei gleichbleibendem Schaumverhalten



Verschlusskontrolle

Kronkorken und Kunststoff-Schraubverschlüsse



Technische Merkmale

- Kostengünstiger Einstieg
- 1 Einheit
- 1 Sensor
- Integration in eine Füllhöhenkontrollereinheit möglich
- Leistung bis 90.000 Behälter pro Stunde

Kontrolle der Verschlüsse auf

Anwesenheit



Verschlusskontrolle Aufdruck Kronkorken



Technische Merkmale

- 1 Einheit
- 1 Kamera mit einem Inspektionsbereich von 360°, unabhängig von der Drehlage des Aufdrucks
- LED-Beleuchtung
- Leistung bis 90.000 Behälter pro Stunde

Voraussetzung

Keine Wassertropfen auf den Verschlüssen



Kontrolle der Verschlüsse auf

Farbe und Logo



Richtigkeit („Product Mix-up“)



Position des Druckbilds



Beschädigung des Druckbilds



Verschlusskontrolle

Kunststoff-Schraubverschlüsse



Technische Merkmale

- 1 Einheit
- 1 kompakte Kamera
- Leistung bis 90.000 Behälter pro Stunde

Voraussetzung

Einheitliche Farbe

Inspektionsbereich seitlich Kontrolle der Verschlüsse auf

Farbe



Verschlusskontrolle

Ein Baukasten für alle Arten von Verschlüssen



Technische Merkmale

- Kompakte Einheit
- 2, 3 oder 4 Kameras von der Seite, abhängig von Verschlusstyp
- Optionale Softwareerweiterungen
- LED-Beleuchtung
- Leistung bis 90.000 Behälter pro Stunde

Einsatzspektrum

- Symmetrische und asymmetrische (Tethered-)Kunststoff-Schraubverschlüsse
- Kronkorken
- Aluminium-Anroll-Schraubverschlüsse
- Eine Kombination verschiedener Typen auf der Produktionslinie ist möglich

Voraussetzung

Keine Wassertropfen* auf den Verschlüssen

* Einsatz einer Abblas-Einheit nötig



Verschlusskontrolle: Überblick über alle Möglichkeiten



Verschlusskontrolle	Kronkorken 2-Kameras	Kronkorken 3-Kameras	Kunststoff- Verschluss	Alu-Anroll- Verschluss
Anzahl Kameras	2	3	4	4
Anwesenheit, Schiefsitz	X	X	X	X
Farbe			X	X
Höhe des Verschlusses			X	X
Beschädigung der Perforation			X	X
Beschädigung der Anrollung				X

Softwareerweiterung	Kronkorken 2-Kameras	Kronkorken 3-Kameras	Kunststoff- Verschluss	Alu-Anroll- Verschluss
Drehwinkel-Monitoring			X	
Inline-Messung des Verschlussdurchmessers		X		
Erkennung von ausgetretenem Schaum aufgrund von Undichtigkeit nach der Etikettiermaschine		X		
Anwesenheit Inkjet-Datierung			X	

Verschlusskontrolle im Kaskaden-Sortierwerk Capcade

Auch für Tethered Caps geeignet



Technische Merkmale

- 1 Kamera
- LED-Beleuchtung
- Kamera für Verschlusskontrolle in Kaskaden-Sortierwerk integriert

Erkennung von

- Ovalität (keine Sportcaps)
- Garantieband vorhanden, unterbrochen oder abstehend nach innen/außen
- Lage des Verschlusses (invers)
- Falsche Farbe des Innenbodens (Inlet bzw. Verschluss)
- Siegelfolie/Liner/Dichtung innen im Verschluss vorhanden
- Siegelfolie/Liner/Dichtung beschädigt bei Kunststoff-Flat-Cap
- Verschlusshöhe (optional)

Verschlusskontrolle

- Kunststoffverschluss, Flat-Cap, Super Shorty, Tethered Cap
- Verschlussfarbe: Rot, Grün, Gelb, Weiß, transluzent und dunkle Verschlüsse, z. B. in Blau, Braun oder Schwarz

Ihre Vorteile

- Erhöhung der Effektivität
- Kein Vakuumband notwendig, kein Energieverbrauch
- Selbstlernfunktion

Füllermanagement



Produktionsmanagement

Überwachen der Rins-, Füll- und Verschließorgane

Zuordnen der Füll- und Verschließorgane

Erkennen von Serienfehlern

Erstellen von Sorten- und Trendstatistiken

Erstellen eines Leistungshistogramms

Qualitätsmanagement

Luftwertausleitung

Datierungsmanagement

Serviceausleitung

Rückluftrohrerkennung

Flaschenbruchererkennung



Ihre Vorteile

- Höhere Anlagenleistung
- Schnellere Störanalyse
- Lückenlose Protokolle

Qualitätsmanagement



Datierungsmanagement

Codierung von

- Injektorgan
- Rinsorgan
- Füllorgan
- Verschließorgan

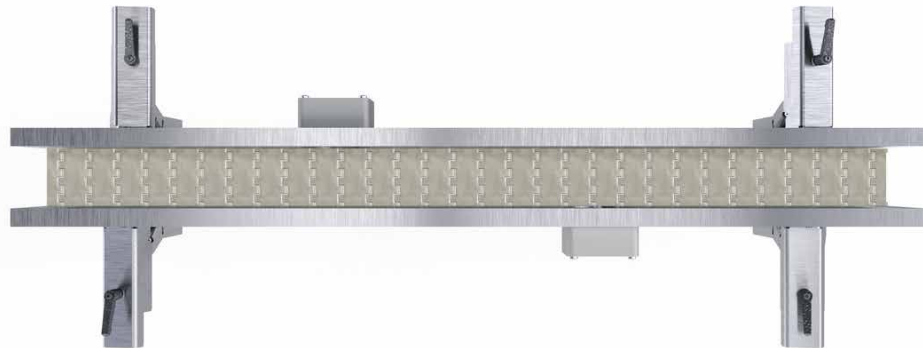


Serviceausleitung

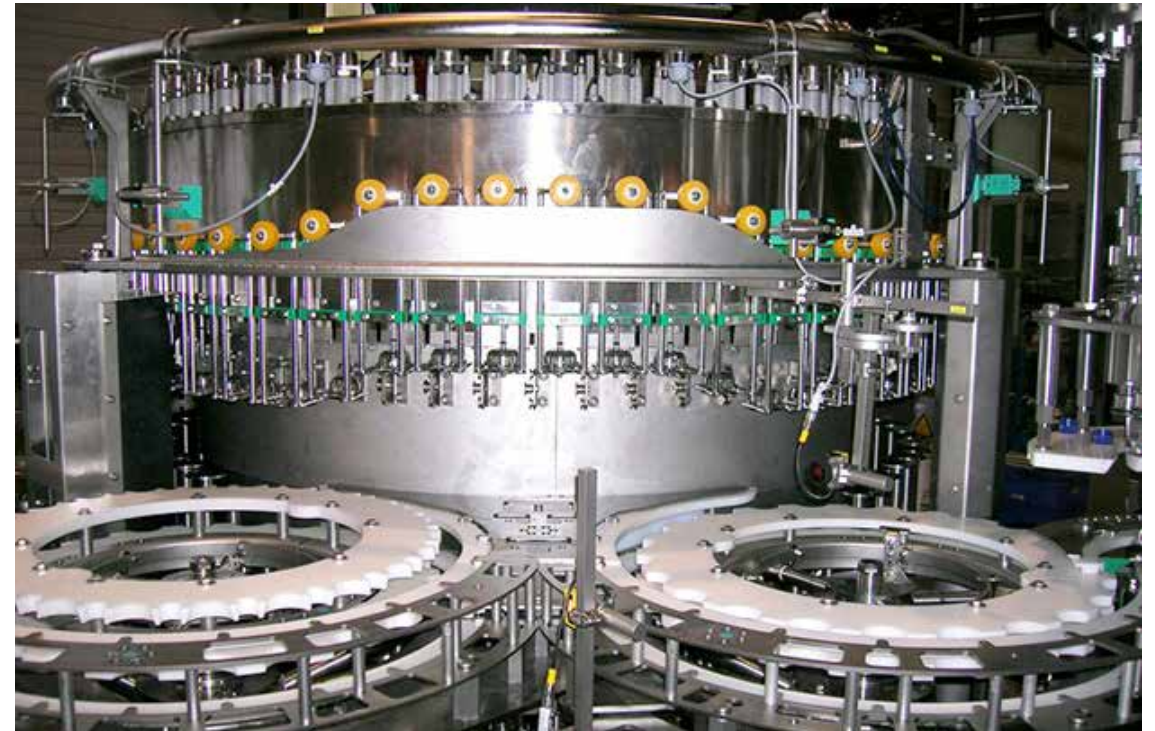
- Überwachen der Produktionsqualität
- Anzahl der Organe und Umläufe sind frei wählbar



Rückluftrohr-Erkennung mit 2 Sensoren



Flaschenbruch-Erkennung





Passwortschutz mit Transponder

- Anmelden einer autorisierten Person vor Produktionsstart
- Permanenter Passwortschutz mit automatischer Log-out-Funktion
- Anmeldung über einheitliche Transpondertechnologie, z. B. Füller, Etikettierer etc.



Ausleitkontrolle

Überwachen des Ausleitsystems



Höhenverstellung der Inspektionseinheiten und Geländerverstellung

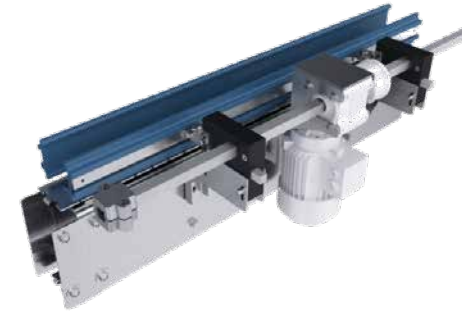


Höhenverstellung der Inspektionseinheiten

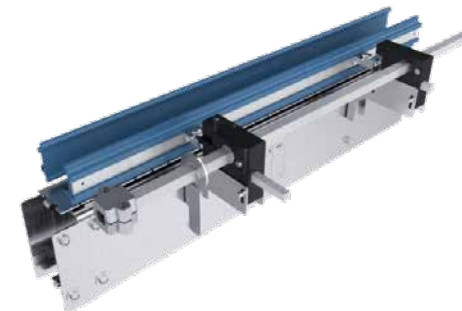
Automatisch oder manuell

Geländerverstellung

Automatisch



Manuell



Alles aus einer Hand



Trainings an der Krones Akademie – geschulte Köpfe steigern Ihre Anlageneffizienz

Das vielseitige Angebot der Krones Akademie reicht von Bedien-, Wartungs- und Instandhaltungskursen bis hin zu Management-Trainings. Außerdem erstellen wir Ihnen gerne einen individuellen Schulungsplan.

Krones Lifecycle Service – Partner for Performance

Auch nach dem Neumaschinenkauf kümmert sich Krones weiterhin um Ihre Anlagen: Die Krones LCS Experten stehen immer an Ihrer Seite und übersetzen Ihre Ziele und Wünsche in die optimalen LCS Lösungen.



**SOLUTIONS
BEYOND
TOMORROW**

