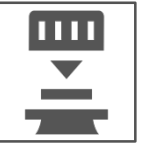


KRONES Verschleißtechnik

Die Verschleißmodelle für ein breites
Einsatzspektrum





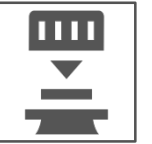
Gut und sicher verschlossen

Getränkebehälter werden weltweit in den unterschiedlichsten Größen und Formen verwendet – entsprechend groß ist die Vielfalt bei den Behälterverschlüssen. Mit den Verschließern von KRONES können Sie alle gängigen Verschlusstypen sicher auf die Behälter aufbringen.

Auf einen Blick:

- Breites Portfolio
 - Kunststoff-Schraubverschlüssen
 - Kronenkorken und Ring-pull-Verschlüsse
 - Aluminium-Anrollverschlüssen
 - Aufdrückverschlüsse
- Sowohl für Neckhandling als auch Basehandling geeignet





Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap CM*

Der KRONES Verschließer Modulcap CM verarbeitet eine Vielzahl an Kunststoff-Schraubverschlüssen und bringt diese auch bei hohen Leistungen präzise auf die Glas- oder PET-Flaschen.

Einsatzbereich

Ein- und mehrgängige Verschlusstypen**:

- Flatcaps der Größen 26 – 43 Millimeter
- Rotationssymmetrische Sports caps

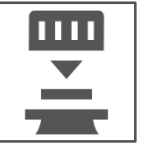
Leistungsspektrum

Bis zu 84.000 Behälter pro Stunde (je nach Verschlusstyp)

* C = Chucks (Konen), M = mechanisch

** Mit entsprechenden Wechselteilen





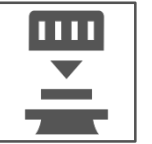
Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap CM

Funktionsprinzip

Über das Sortierwerk werden die Schraubverschlüsse vereinzelt, ausgerichtet und dem Verschließer von oben zugeführt. Der Konus fixiert die Verschlüsse im Verschließkopf. Glasflaschen sowie Mehrweg-PET-Behälter werden von einem Spannriemen und einem Zentralstern gegen Verdrehen gesichert, PET-Flaschen durch Spikes am Halsstern festgehalten.

Der Verschließkopf setzt den Verschluss auf. Durch Federdruck wird dieser auf die Flasche gedrückt und gleichzeitig auf das Gewinde der Flaschenmündung geschraubt. Sobald das Ende des Drehvorgangs erreicht ist und das erforderliche Anzugsdrehmoment des Verschlusses aufgebracht ist, unterbricht eine Hysterese-Kupplung den Verschließvorgang. Diese ermöglicht ein ruckfreies Abbremsen und ein konstantes Anzugsdrehmoment bei allen Füllergeschwindigkeiten.



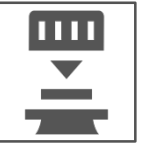


Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap CM

Konstruktionsmerkmale

- Alle wesentlichen Teile aus Edelstahl Wst. AISI 304
- Höhenverstellbare Pick-Station
- Drehmoment und Anpresskraft des Verschleißkopfes einstellbar
- Spülbarer Verschleißkonus
- Austauschbare Verschleißkoneneinsätze
- Wechselbare Spikes in den Halsunterstützungsringen für PET-Flaschen
- Motorisch höhenverstellbares Verschleißeroberteil mit Flaschenvorwahl

Maschinen- teilung	87	94	103	113	126	141	188	226	283
Teilkreisdurchmesser (mm)									
360	13	12	11	10	9	8	6	5	4
540	–	18	–	15	–	12	9	–	–
720	26	24	22	20	18	16	12	10	–
1.080	39	36	33	30	27	24	18	15	–
1.440	52	48	44	40	36	32	24	20	16



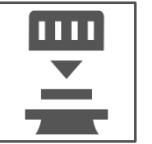
Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap CM

Zusatzeinrichtungen

- Separater Verschließkopfantrieb für mehrgängige Verschlüsse
- Separater Verschließkopfantrieb für gleiche Drehgeschwindigkeit bei unterschiedlichen Maschinenleistungen
- Gewindeabspritzung bzw. -bedampfung
- Verschlussbesprühung bzw. -bedampfung
- Abschwall-Einrichtungen
- UV-Lampe zur Verschlussentkeimung
- Staubabblasung mit ionisierter Luft und Absaugung
- Verschlussentkeimung über H₂O₂ oder Peressigsäure
- Sortiersysteme mit Kamertechnik für eine Verschlussinspektion vor der Applikation



Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap CM Ihre Vorteile



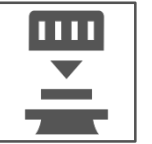
Perfekter Sitz der Verschlüsse

Durch den Einsatz einer Hysterese-Kupplung werden die Schraubverschlüsse mit konstanter Kraft aufgebracht.

Optimale Reinigungsmöglichkeiten

Die Verschleißköpfe lassen sich mit heißem Wasser oder Schaum perfekt reinigen.





Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap CS*

Die neue Generation der Servo-Schraubverschließer Modulcap CS überzeugt vor allem durch ihren hygienischen Aufbau: Wie bei bewährten KRONES Aseptik-Anlagen befinden sich alle mechanischen Bauteile oberhalb der Flaschenmündung, Faltenbälge trennen die mechanische Umgebung vom Produktionsumfeld. So kann das Verschließer-Oberteil automatisch per Schaumreinigung gesäubert werden.

Einsatzbereich

Ein- und mehrgängige Verschlusstypen**:

- Flatcaps der Größen 26 – 43 Millimeter
- Rotationssymmetrische Sportscaps
- Aufdrückverschlüsse

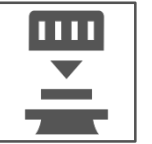
Leistungsspektrum

Bis zu 84.000 Behälter pro Stunde

* C = Chucks (Konen), S = Servomotor

** Mit entsprechenden Wechselteilen





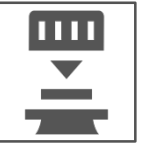
Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap CS

Funktionsprinzip

Über das Sortierwerk werden die Schraubverschlüsse vereinzelt, ausgerichtet und dem Verschließer von oben zugeführt. Der Konus fixiert die Verschlüsse im Verschließkopf. Glasflaschen sowie Mehrweg-PET-Behälter werden von einem Spannriemen und einem Zentralstern gegen Verdrehen gesichert, PET-Flaschen durch Spikes am Halsstern festgehalten.

Der Verschließkopf setzt den Verschluss auf. Durch Federdruck wird dieser auf die Flasche gedrückt und gleichzeitig auf das Gewinde der Flaschenmündung geschraubt. Sobald das Ende des Drehvorgangs erreicht ist und das erforderliche Anzugsdrehmoment des Verschlusses aufgebracht ist, beendet der Servoantrieb den Verschließvorgang. Dies ermöglicht ein ruckfreies Abbremsen und ein konstantes Anzugsdrehmoment bei allen Füllergeschwindigkeiten. Das erforderliche Drehmoment der Servoantriebe für den jeweils zu verarbeitenden Verschluss wird automatisch per Sortenverwaltung eingestellt.



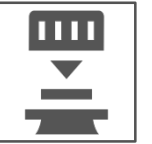


Kunststoff-Schraubverschleißer Modulcap CS

Konstruktionsmerkmale

- Aufbau der Maschine aus einer Auswahl an Edelstählen, die für die jeweilige Anwendung optimiert sind
- Vollständige Reinigung und Sterilisation möglich
- Maschinenlager aus Keramik

Maschinen- teilung	87	94	103	113	126	141	188	226	283
Teilkreisdurchmesser (mm)									
360	13	12	11	10	9	8	6	5	4
540	–	18	–	15	–	12	9	–	6
720	26	24	22	20	18	16	12	10	8
1.080	39	36	33	30	27	24	18	15	12
1.440	52	48	44	40	36	32	24	20	16



Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap CS

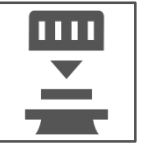
Antriebstechnik mit Servomotor

- Sicherung der Datenverfolgung und Kontrolle der Aufdrehwerte durch permanente Dokumentation innerhalb der Servosteuerung
- Optimales Aufsetzen mehrgängiger Verschlüsse bei stehendem Verschleißkopf
- Schnelles und hygienisch sicheres Umstellen der Anzugsdrehmomente bei Verschlusswechsel – ohne Eingriff in die Maschine
- Verwirklichung unterschiedlicher Drehgeschwindigkeiten der Verschleißköpfe bei verschiedenen Gewindeneigungen der Verschlüsse
- Permanente Drehmoment-Überwachung für noch präzisere Aufdrehwerte

Zusatzeinrichtungen

- **CapAsept D:** Verschlussdesinfektion durch Trockensterilisation mit Wasserstoffperoxid
- **CapAsept L:** Verschlussdesinfektion durch Nasssterilisation mittels Tauchbad

Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap CS Ihre Vorteile



Hygienisch optimierte Bauform

Die Antriebe sind so positioniert, dass eine Keimverschleppung in die noch offenen Flaschen sicher vermieden wird.

Perfekter Sitz der Verschlüsse

Die Servosteuerung für den Verschließvorgang überwacht präzise das Applikationsmoment. Dadurch werden die Schraubverschlüsse mit konstanter Kraft aufgebracht.

Sichere Verschlusszuführung

Die Verschlüsse werden auf hygienische Weise an die Pick-Station herangeführt.

Optimale Reinigungsmöglichkeiten

Die Maschine lässt sich durch Schaum- und Sprühdesinfektion sehr effektiv reinigen. Dank der offenen Ausführung der Pick-Station und des Verschließkonus werden die einzelnen Bauteile gut erreicht.

Einfache Wartung

Alle Baugruppen sind schmier- und wartungsfrei ausgeführt.

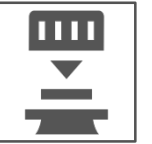


Kunststoff-Schraubverschließer Modulcap GS

Beim Kunststoff-Schraubverschließer mit Servoantriebstechnik gibt es neben der Konus-Variante auch eine Option mit Greifer: So lassen sich auch nicht-rotationssymmetrische Verschlüsse, zum Beispiel solche mit Laschen oder Griffmulden, verarbeiten.

Neben dieser Besonderheit gleicht der Modulcap GS von Aufbau und Funktionsweise her dem CS.





KRONES Kronenkorken-Verschließer

Der Kronenkorken-Verschließer meistert mit beispielhafter Präzision das Verschließen von Glas- und PET-Flaschen.

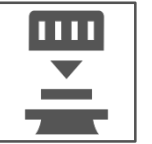
Einsatzbereich

- Kronenkorken
- Twist-off-Verschlüsse
- Ring-pull-Verschlüsse

Leistungsspektrum

Zwischen 10.000 und 78.000 Flaschen pro Stunde



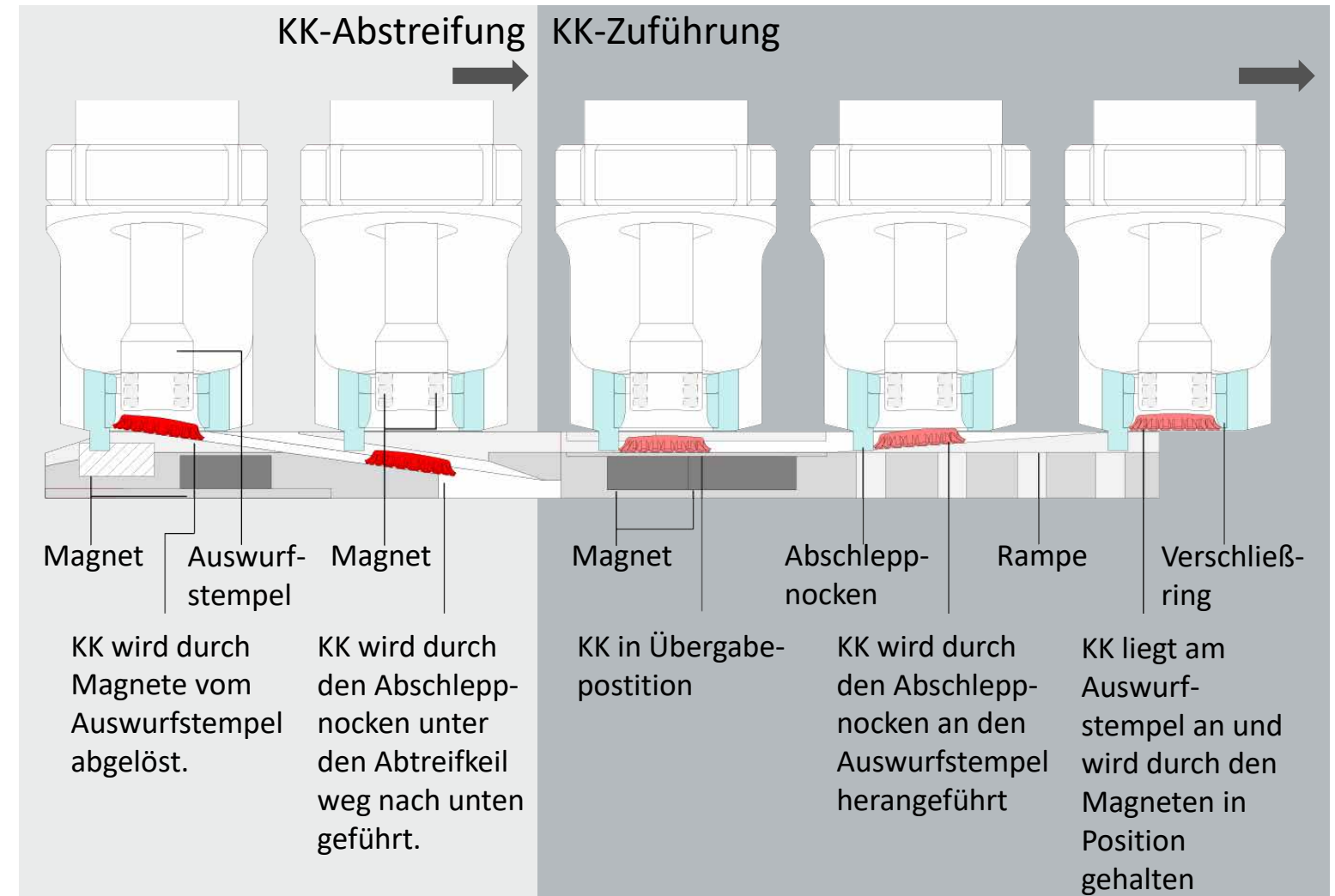


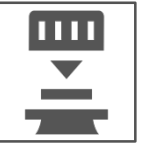
KRONES Kronenkorken-Verschließer

Funktionsprinzip

Nachdem der Kronenkorken von der Zuführrinne in das Übergabesegment eingeführt wurde, übernimmt ein Magnet das weitere Führen des Korkens. Mit einem Abschleppnocken wird der Kronenkorken dann am Auswurfstempel des Verschleißelements positioniert. Das Verschleißelement senkt sich ab, bis der Kronenkorken im Verschleißring auf die Flasche trifft und von dieser gehalten wird. Danach bewegt sich nur noch der Verschleißring weiter nach unten. Dabei wirkt in einer ersten Phase auf den Kronenkorken nur die Kraft der Vorhaltefeder.

Kronkorkenverschließer: Korkenübergabe





KRONES Kronenkorken-Verschließer

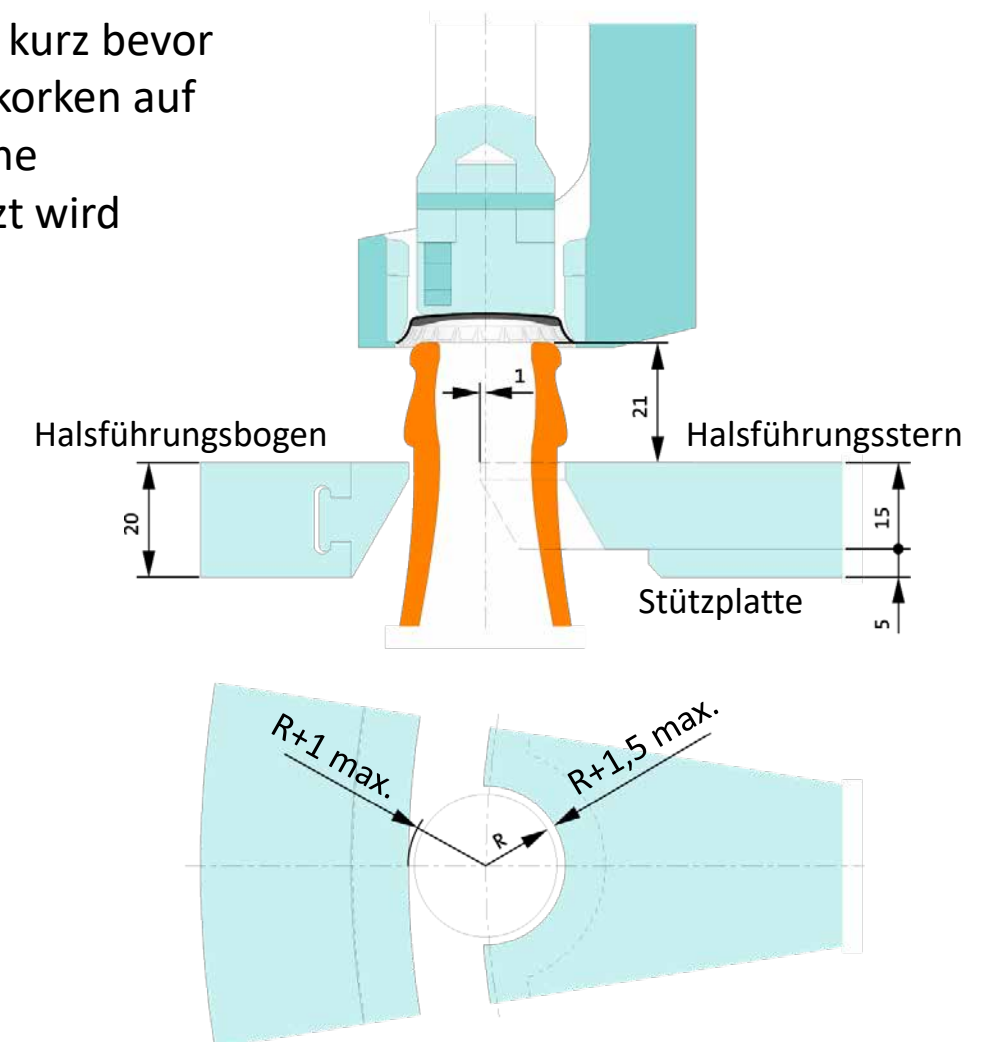
Funktionsprinzip (Fortsetzung)

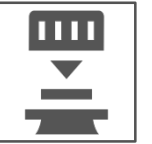
In der zweiten Verschleißphase wird die Auswerferfeder gedrückt, der Druck auf die Flasche nimmt zu. Der Verschleißvorgang ist beendet, wenn der Kronenkorken sich 7,7 mm in den Schließring hinein bewegt hat. Somit befindet sich der Korken 1 mm im zylindrischen Teil des Schließrings, und der erforderliche Verschleißdurchmesser von 28,6 bis 28,7 mm wird exakt erreicht. Damit ist der Verschleißvorgang beendet, und die Verschlusskraft fällt wieder ab.

Mit dem verzögerten Wirken der Auswerferfeder ist eine hohe Verschleißqualität bei niedrigem Druck auf die Flasche gewährleistet. Bei einer weiteren Abwärtsbewegung des Verschleißrings über den Kronenkorken blockiert dann der Druckstempel. Dabei findet auch der Flaschenhöhenausgleich statt, bei dem die zu hohe Flasche den Flaschenteller nach unten drückt, bis die tiefste Stelle des Verschleißelements erreicht ist. Gesteuert durch die Hubkurve bewegt sich nun das Verschleißelement wieder nach oben, und die Vorhaltefeder drückt den Auswurfstempel wieder in die Ausgangslage zurück.

Kronkorkenverschließer: Halsführung

Situation kurz bevor der Kronkorken auf die Flasche aufgesetzt wird





KRONES Kronenkorken-Verschließer

Konstruktionsmerkmale

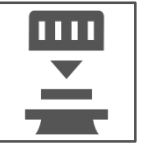
- Alle wesentlichen Teile aus Edelstahl Wst. AISI 304
- Abschwällung von Verschlussübergabe und Verschleißorgan
- Motorisch höhenverstellbares Verschließeroberteil mit Flaschenvorwahl

Zusatzeinrichtungen

- UV-Lampe zur Verschlusssentkeimung
- Staubabbläsung mit ionisierter Luft und Absaugung
- Weitere Abschwäll-Einrichtungen
- Spülbare Hub- und Verschleißelemente

Maschinen- teilung	87	94	103	113	126	141	188	226	283
Teilkreisdurchmesser (mm)									
360	13	12	11	10	9	8	6	5	4
540	–	18	–	15	–	12	9	–	–
720	26	24	22	20	18	16	12	10	–
1.080	39	36	33	30	27	24	18	15	–

KRONES Kronenkorken-Verschließer Ihre Vorteile



Präzision

Der Kronenkorken wird beim Einschleusen definiert ausgerichtet und an der Übergabeplatte durch einen Einzugsmagneten präzise positioniert.

Praxistauglichkeit

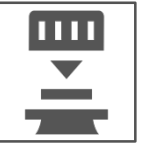
Eine Zentrierung des Flaschenhalses sorgt dafür, dass auch nicht maßhaltige Flaschen sicher verschlossen werden.

Optimale Reinigungsmöglichkeiten

Die Verschleißköpfe lassen sich mit heißem Wasser oder Schaum perfekt reinigen.



KRONES Kronenkorken-Verschließer Umrüsten auf Ring-pull-Verschlüsse

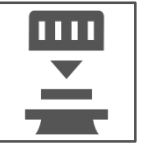


Umzurüstende Teile

- Verschließerkopf
- Sortierer von Ring-pull-Verschlüssen für die korrekte Ausrichtung
 - nur im Fall eines (einzelnen Turms für Kronenkorken und Ring-pull-Verschlüsse) benötigt
 - auf Plattform angebracht
- Rinne, um die Verschlüsse im Einlauf zu positionieren
 - parallel zu Rinne für Kronenkorken angebracht
 - an verschiedene Flaschenhöhen anpassbar



KRONES Kronenkorken-Verschließer Umrüsten auf Ring-pull-Verschlüsse



Umstellvorgang

- Demontieren von
 - Kronenkorken-Zuführschiene
 - Verschließerköpfen
- Installieren von
 - Verschließerköpfen
 - Rinne für Ring-pull-Verschlüsse
- Zusätzlich müssen die Verschluss-Massentransporteure geleert und umgestellt werden.

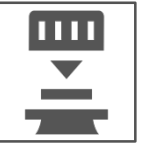
Zeitbedarf

Zwischen 60 und 90 Minuten (je nach Größe des Kronenkorken)

Es bestehen Einschränkungen in der Höhe der Flasche, da die Elemente, die zum Aufbringen der Kronenkorken benötigt werden, unterschiedlich lang sind.

- Maximale Höhe für eine Flasche mit Kronenkorken: 360 mm
- Maximale Höhe für eine Flasche mit Ring-pull-Verschluss: 340 mm





KRONES Aluminium-Anrollverschließer

Das Verschließen von Glasflaschen mit Aluminium-Anrollverschlüssen gehört in vielen Bereichen der Getränkeabfüllung zu den Standardverfahren. Die Konstruktion des Anrollverschließers nutzt die neuesten Erkenntnisse aus Verschleißtechnik und Hygiene.

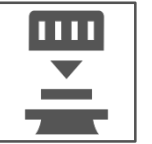
Einsatzbereich

- Pilferproof- und Stelcap-Verschlüsse
- Größen: 28 mm und 31,5mm

Leistungsspektrum

Zwischen 10.000 und 60.000 Flaschen pro Stunde



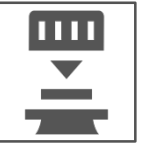


KRONES Aluminium-Anrollverschließer

Funktionsprinzip

Nach dem lagerrichtigen Sortieren der Verschlüsse im Sortierwerk werden diese über eine offene Rinne dem Verschließer zugeführt. Ein Abschleppschuh positioniert die Verschlüsse, die dann direkt von der Flasche aufgenommen werden. Ein Sicherheits-Plunger verhindert den Kontakt zwischen den Rollen und der Flaschenmündung bei fehlendem Verschluss. Je nach Verschlusstyp wird zum Anpressen oder Verformen der Dichtung ein „fester“ oder ein Tiefzieh-Plunger verwendet. Über bewegliche Arme wird das Gewinde ausgerollt und gegebenenfalls das Sicherungsband umgebördelt. Der Seitendruck kann durch Stellschrauben einfach nachjustiert werden.





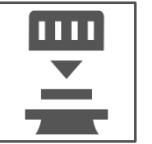
KRONES Aluminium-Anrollverschleißer

Konstruktionsmerkmale

- Aufbau der Maschine komplett in Edelstahl
- Führungsbuchsen und Hubzylinder aus Kunststoff
- Wartungsfreie Kurvenrolle
- Verschleißköpfe mit wartungsfreien Keramik-Kugellagern
- Fettfreie und damit wartungsarme Hubelemente und Verschleißköpfe
- Sicherheits-Plunger, um Beschädigungen der Mündung bei fehlendem Verschluss zu verhindern
- Abschwallen des kompletten Verschleißers möglich
- Einstellen der Verschleißköpfe mittels Stellschrauben
- Einfaches und schnelles Nachstellen des Seitendrucks möglich
- Schnelles und einfaches Auswechseln sowie Einstellen der Gewinde- und Bördelrollenarme

Maschinenteilung	94	103	113	126	141	188	226	283
Teilkreisdurchmesser (mm)								
360	12	11	10	9	8	6	5	4
540	18	–	15	–	12	–	–	–
720	24	22	20	18	16	12	–	–
1.080	36	–	30	–	24	–	–	–

KRONES Aluminium-Anrollverschließer Ihre Vorteile



Flexibilität

Die Gewinde- und Bördelrollenarme lassen sich schnell auf Plunger-Maß einstellen.

Optimale Reinigungsmöglichkeiten

Die Verschleißköpfe lassen sich mit heißem Wasser oder Schaum perfekt reinigen.

Wertbeständigkeit

Dank seiner Edelstahl-Ausführung ist der Anrollverschließer gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sehr beständig.





Alles aus einer Hand

Trainings an der KRONES Akademie – geschulte Köpfe steigern Ihre Anlageneffizienz

Das vielseitige Schulungsangebot der KRONES Akademie reicht von Bedien- über Wartungs- und Instandhaltungs- bis hin zu Management-Trainings. Außerdem erstellen wir gerne einen individuellen Trainingsplan.

KRONES Lifecycle Service – Partner for Performance

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

KIC KRONES Reinigungsmittel bringen Ihre Maschine zum Strahlen

Nur wenn das Produktionsumfeld makellos ist, kann auch Ihr Produkt glänzen. Von KIC KRONES erhalten Sie das optimale Reinigungs- und Desinfektionsmittel für jeden einzelnen Produktionsschritt.

Schmierstoffe von KIC KRONES für jeden Produktionsschritt

Egal ob Getriebe, Ketten oder Zentralschmierungen – unsere Fette und Öle sind wahre Alleskönner. Sie erreichen jeden Schmierpunkt, schützen dabei Ihre Anlage, und schonen dank Lebensmittelverträglichkeit auch Ihr Produkt.



Digitalisierung



Prozess-
technik



Abfüll- und
Verpackungs-
technik



Intralogistik



Lifecycle
Service

We do more.

 **KRONES**