

Hocheffiziente Verschlusskappenproduktion auf der drinktec 2025: **ENGEL präsentiert energiesparende e-cap Produktionszelle mit innovativer Ausstattung**

Schwertberg, Juli 2025

Wenn sich die internationale Getränke- und Liquid-Food-Industrie vom 15. bis 19. September zur drinktec in München trifft, zeigt ENGEL die automatisierte Produktion von Verschlusskappen. Im Fokus der vollautomatischen Produktionszelle steht die vollelektrische Spritzgießmaschine e-cap 380 mit 3.800 kN Schließkraft. Die Anwendung verbindet höchste Energieeffizienz mit maximaler Prozesskonstanz und zeigt, wie ENGEL durch perfekt abgestimmte Gesamtsysteme die Wirtschaftlichkeit in der Verschlusskappenproduktion steigert.



*Bild 1: **Vollelektrische Performance bei höchster Präzision und hervorragender Energieeffizienz:** Die ENGEL e-cap wurde konsequent für die Anforderungen der Verschluss-Produktion entwickelt.*

Die produzierten Verschlusskappen von United Caps entsprechen einem in der Getränkeindustrie weitverbreiteten Standard. Die Kerbe des Sicherheitsrings – auch Garantiering genannt – wird im Werkzeug erzeugt und anschließend in der Nachfolge an der Unterseite eingefaltet. Beim erstmaligen Öffnen trennt sich der Ring vom Kappenkörper und zeigt eindeutig an, ob das Produkt bereits geöffnet wurde.



Bild 2: Prozesssicher und effizient hergestellte slit-and-folded Verchlusskappen: Sie kombinieren Funktionalität mit Wirtschaftlichkeit für moderne Abfüllprozesse.

Gefertigt wird in einem 48-fach-Werkzeug mit einer Zykluszeit von vier Sekunden. In der vollautomatisierten, in die ENGEL CC300 Steuerung integrierten Produktionszelle gelangen die 38-mm-Kappen über ein Kühlförderband mit Wasserfallsortierung zur Faltstation, wo der untere Rand des Rings nach innen gebogen wird – für sicheren Halt am Flaschenhals.

Vollelektrisch und effizient

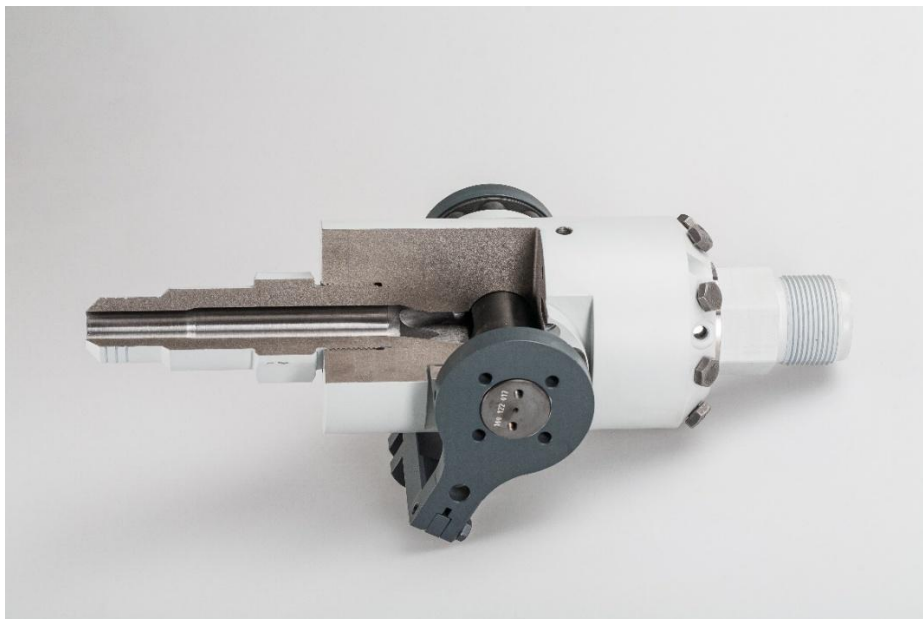
Die Maschinenbaureihe e-cap wurde speziell für die Herstellung von Getränkeverschlüssen konzipiert. Sie überzeugt durch kurze Zykluszeiten, hohe Reproduzierbarkeit und einen geringen Energieverbrauch. Die vollelektrische Antriebstechnik ermöglicht dynamische und präzise Bewegungsabläufe, während der steife Kniehebel eine zuverlässige Kraftübertragung gewährleistet. Die e-cap Maschinen sind mit verschiedenen Schließkraftgrößen und kompakter Bauweise flexibel einsetzbar und für den Dauerbetrieb unter höchsten Anforderungen ausgelegt.

Serienmäßig ist die e-cap mit dem ENGEL Packaging-Paket ausgestattet, das die Leistungsfähigkeit der Maschine deutlich steigert. Dieses umfasst eine HIGH-Schließeinheit, die für extrem kurze Zykluszeiten optimiert ist, eine verstärkte, höhergelegte bewegliche Aufspannplatte, sowie High-Performance-Maschinenschuhe für stabilen und ruhigen Stand und leistungsstarke High-Performance-Spritzaggregate. Das digitale Assistenzsystem iQ motion control optimiert dabei selbständig die Formbewegung und reduziert dadurch die Zykluszeiten automatisch.

Robuste Plastifizierung für anspruchsvolle Prozesse

Im Exponat kommt bereits das neue Spritzaggregat 2465 in der Premium-Ausführung zum Einsatz, das speziell für anspruchsvolle High-Performance-Anwendungen im Dünnwandspritzguss konzipiert wurde. Es bietet eine um nahezu 67% erhöhte Einspritzgeschwindigkeit. Dabei wird ein Dosierantrieb mit bis zu 1 m/s Schneckenumfangsgeschwindigkeit verwendet. Gerade im Packaging-Bereich ist dies von besonderem Interesse, da sich die Zykluszeiten so verkürzen lassen. Zudem wurde besonderer Wert auf die Wartungsfreundlichkeit gelegt. Leicht zugängliche Servicebaugruppen und Wartungspunkte minimieren im Servicefall die Stillstandszeit und steigern die Gesamtanlageneffizienz (OEE).

In Kombination mit der neuen Drehschieberverschlussdüse zeigt sich das Spritzaggregat besonders leistungsstark für Anwendungen, die eine präzise Kontrolle hochviskoser Materialien bei hohem Spritzdruck und kurzen Zykluszeiten erfordern. Dank ihrer robusten und präzisen Bauweise eignet sich die Düse insbesondere für Produkten wie Verschlusskappen, bei denen kurze Schaltzeiten und hohe Durchflussraten erforderlich sind.



*Bild 3: **Robust, präzise und schnell:** Die neue Drehschieberverschlussdüse von ENGEL ermöglicht kurze Schaltzeiten bei hohem Durchfluss – ideal für anspruchsvolle Anwendungen wie die Verschlusskappenproduktion.*

Digitale Unterstützung für Prozesskonstanz

Das Assistenzsystem iQ weight control analysiert den Einspritzvorgang in Echtzeit und passt Umschaltzeitpunkt und Nachdruck innerhalb weniger Hundertstelsekunden automatisch an. Schwankungen im Schussgewicht werden dadurch ohne manuelle Eingriffe ausgeglichen. Das Ergebnis: konstant hohe Bauteilqualität und minimaler Ausschuss - auch bei engen Toleranzvorgaben.

Zusätzliche Prozesssicherheit entsteht durch eine Trockenlufthaube über Werkzeug und Schließereinheit. Sie verhindert die Bildung von Kondenswasser durch die kontinuierliche Zufuhr trockener Luft – ein klarer Vorteil in klimatisierten Produktionsumgebungen.

Konstante Kühlung, weniger Ausschuss mit dem neuen ENGEL e-flomo one

In dieser Produktionszelle zeigt ENGEL erstmalig den neuen Kühlwasserverteiler e-flomo one, der speziell für Anwendungen mit hohem Kühlwasserbedarf entwickelt wurde. Das neue Regelungssystem regelt Durchfluss und Temperaturdifferenz direkt am Hauptanschluss der Werkzeugkühlung und ist vollständig in die Maschinensteuerung integriert. Dadurch lassen sich Kühlprozesse nicht nur präzise einstellen, sondern auch kontinuierlich überwachen. Der e-flomo one trägt entscheidend zur Reduktion von Ausschuss bei, da er stabile Kühlbedingungen sicherstellt. Er ermöglicht eine gezielte Optimierung der Kühlwassermenge, gleicht saisonale Temperaturschwankungen automatisch aus und reduziert so den Wasserverbrauch. In Kombination mit dem eco-flomo XL ist zusätzlich eine Einzelkreisüberwachung möglich – für maximale Prozesssicherheit bei minimalem Bedienaufwand.

Jahrzehntelange Erfahrung in der Verschlusskappenproduktion

ENGEL zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Spritzgießmaschinen für die Verschlusskappenproduktion. Mit einem breit aufgestelltem Maschinenportfolio, ausgeprägter Automatisierungskompetenz und langjähriger Branchenerfahrung realisiert ENGEL maßgeschneiderte Lösungen sowohl für Standardkappen als auch für anspruchsvolle Spezialanwendungen wie slit-and-folded-Kappen.

Besuchen Sie uns auf der drinktec: Halle C6 / Stand 140

Bilder: ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL ist einer der weltweit führenden Hersteller von Kunststoffverarbeitungsmaschinen. Heute bietet die ENGEL Gruppe als Komplettanbieter alle Technologiebausteine für die Kunststoffverarbeitung aus einer Hand: Spritzgießmaschinen für Thermoplaste und Elastomere sowie Automation, aber auch Einzelkomponenten sind wettbewerbsfähig und erfolgreich am Markt. Mit zehn Produktionsstandorten in Europa, Nordamerika und Asien (China und Korea) sowie Niederlassungen und Vertretungen in mehr als 85 Ländern bietet ENGEL seinen Kunden weltweit die optimale Unterstützung, um mit neuen Technologien und modernsten Produktionssystemen wettbewerbsfähig und erfolgreich zu sein.

Kontakt für Journalisten:

Tobias Neumann, Pressereferent, ENGEL AUSTRIA GmbH
Ludwig-Engel-Strasse 1, A-4311 Schwertberg, Österreich
Tel.: +43 (0)50 6207 3807 email: tobias.neumann@engel.at

Rechtlicher Hinweis:

Die in dieser Pressemitteilung genannten Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken und als solche geschützt sein.

www.engelglobal.com