

Antriebe

Halbautomatische Abfüllmaschine HAV
für die Kleinserienfertigung

Einsatzbereiche

Abfüll- und Dosieren, Spannen und Messen,
positionsabhängiges Auftragen von Klebstoff
oder Flüssigkeiten, Einpressen mit Überprüfung
der Einpresstiefe, Prüfen von Oberflächenbe-
schaffenheiten und Biegen

Nutzen

- Genaue Daten über Füllmengen
- Automatische Volumenkorrektur
- Gebrauchsfreundliches flexibles System



Das richtige Maß

Ob Shampoo, Motorenöl oder Frostschutzmittel: Auf den Milliliter genau füllt das belgische Unternehmen Sneyders Maschinenconstructie NV Flüssigkeiten ab. Für dessen Fertigung werden dabei Qualität und Prozesssicherheit zum Maß der Dinge. Der Festo Normzylinder DNCI sorgt mit seinem integrierten Messsystem dafür, dass beim Abfüllen kein Tropfen zu viel oder zu wenig in die Verpackung kommt.

■ Was hat die Position der Kolbenstange eines Pneumatzylinders mit Qualität und Prozesssicherheit in der Fertigung zu tun? Sehr viel, weiß der belgische Hersteller von Abfüll- und Verschleißmaschinen Sneyders. Das Unternehmen nutzt die Daten über die Kolbenposition, um Füllmengen bei Dosier- und Abfüllprozessen zu überwachen. Sneyders entwickelte gerade für geringere Abfüllmengen die halbautomatische Abfüllmaschine HAV. Einfach zu handhaben ist diese vor allem für Kleinserien geeignet – zum Beispiel in der Kosmetikindustrie.

Gefüllt bis an den Rand

Ob dünn- oder dickflüssige Produkte: Präzise dosiert füllt die HAV Flüssigkeiten in der so genannten Überspiegelfüllung ab und sorgt exakt für die vorgegebene Füllmenge in der Verpackung – und das mit einer gleichmäßigen Wiederholgenauigkeit unter 0,3%. Motorenöl oder Flüssigseife beispielsweise werden in großen Aufbewahrungsbehältern angeliefert.

An einer tiefer gelegenen Stelle platziert lässt sich die Füllflüssigkeit so besser ansaugen. Über einen Kunststoffschlauch wird sie in einen Glaszylinder geleitet. Von dort gelangt sie – optional über eine pneumatisch abschließbare Fülldüse, die 100% tropffrei ist – in die bereitgestellte Verpackung. Der durchsichtige Zylinder gewährt dabei den Durchblick in Sachen Füllvolumen. Letzteres wird bei Sneyders elektronisch eingestellt. Zwischen 50 bis 10000 ml sind dabei von der Maschine realisierbar. Eine zusätzliche Einstellung erlaubt es, mehrmals vorhandenes Füllvolumen in größere Behälter zu pumpen, und zwar über mehrere Hübe.

Two in one

Herzstück des halbautomatischen Abfüllautomaten ist der Kolbenstangenantrieb DNCI mit integriertem Wegmesssystem von Festo. Nach ISO 6431 zertifiziert und über eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit verfügend ersetzt er bei Sneyders die alten mecha-

nischen Einstellungen außerhalb der Anlage. Kombiniert mit dem Messwertumformer DADE-MVC bietet der DNCI „Bewegen und Messen“ in einem Bauteil. So gehören störende externe Auf- und Anbauten der Vergangenheit an. Befestigt mit dem umfangreichen Zubehör aus dem DNC-Baukasten und dank des fest stehenden Messkopfs ohne externen Kabelschlepp realisierbar, werden Installation und Montage ein Leichtes.

Unterhalb der Füllaufbauten angebracht, drückt die Kolbenstange des DNCI-Antriebs den Kolben im Glaszylinder nach oben. So werden beispielsweise Shampoo oder Frostschutzmittel über einen Schlauch in die vorgesehene Verpackung gedrückt. Bei 400 mm

Hub wird dabei eine Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,1$ mm erreicht.

Kein Milliliter zu viel...

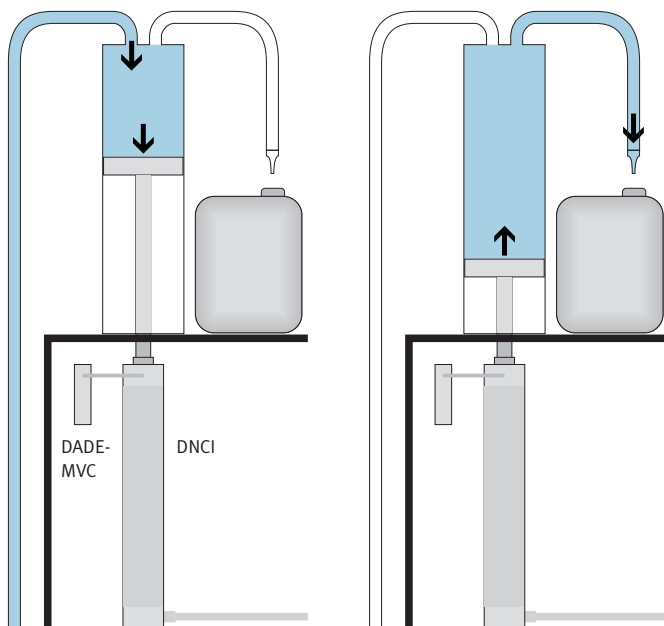
...oder zu wenig wird dabei abgegeben. Ist die vorgegebene Füllmenge erreicht, stoppt der Kolben des Antriebs und die Flüssigkeit verbleibt im Glaszylinder, bis erneut eine leere Verpackung bereitsteht. Mit dem DNCI plus Wegmesssystem wird der Füllprozess bei dem halbautomatischen Abfüllautomaten besser überwacht. Dies ist vor allem im Hinblick auf die Qualitätssicherung und die Prozesssicherheit ein Vorteil. Der Messwertumformer DADE-MVC übersetzt das Sensorsignal des DNCI-Zylinders in ein analoges Spannungs- oder Stromsignal und ist optimal auf die Charakteristik

des Antriebs abgestimmt. So wird bei wechselnder Füllgeschwindigkeit das Volumen automatisch korrigiert. Nicht nur für Abfüllaufgaben ein Plus, denn der Kolbenstangenantrieb ist ebenso an Klebeautomaten, als Weichensteller oder Pusher in der Fertigung bestens eingesetzt.

Maßvolles Co-Work

Sneyders brauchte ein auswechselbares System mit den Eigenschaften eines Normzylinders, der die erforderliche Flexibilität für Dosier- bzw. Abfüllaufgaben bringt. Dank des integrierten Wegmesssystems – mit Messkopf im Lagerdeckel und Messstreifen in der Kolbenstange – stehen dem belgischen Hersteller nun genaueste Füllmengenangaben zur Ver-

fügung. Die Einstellungen sind sogar in Milliliter möglich und „machen die Festo Lösung nicht nur preisgünstiger, sondern auch gebrauchsfreundlicher als das alte mechanische System“, so Peter Sneyders, Unternehmensinhaber. ■



Millimeterarbeit leistet der Normzylinder DNCI mit integriertem Wegmesssystem bei dem halbautomatischen Abfüllautomaten HAV von Sneyders.



Technische Daten

Normzylinder DNCI

- Baugrößen: 32, 40, 50, 63 mm
- Hublängen: 10 ... 2.000 mm
- Varianten:
 - Durchgehende Kolbenstange
 - Klemmpatrone
 - Verlängerte Kolbenstange
- Schutzart: IP65
- Führungseinheit mit Kugelführung

Messwertumformer DADE-MVC

- Signalausgang: Spannungsvariante 0 ... 10 V oder Stromvariante 4 ... 20 mA
- Schutzart: IP65/IP67
- Fehleranzeige über LED (grün/rot)