HINTERKOPF
technology partnership

N50.3

Einziehmaschine für DWI

N50.3

DIE FORM MACHT DEN UNTERSCHIED

Am Firmensitz des Verpackungsspezialisten HINTERKOPF in Eislingen/Fils werden Maschinen und komplette Anlagen entwickelt und gebaut, die weltweit in der vollautomatisierten Produktion von Dosen, Tuben und Hülsen aus Aluminium und Kunststoff im Einsatz sind. Zur Produktpalette von HINTERKOPF gehören neben Druck-, Lackier- und Waschanlagen, Aufschraub- und Beschneidemaschinen insbesondere auch Einziehmaschinen für Aerosoldosen und Flaschen aus Aluminium.

Beim Einziehen wird der Dose oder Flasche ihre endgültige Form gegeben: In zahlreichen Umformstufen wird die Schulter ausgebildet, der Rand umgebördelt, die Öffnung plangefräst, eine Schnapprille für den Deckel eingerollt. Immer häufiger erhalten die Produkte eine individuelle Formgebung auf der gesamten Mantellänge und werden aus Umwelt- und Kostengründen mit dünneren Wandstärken (z. B. mit DWI) produziert. Beides macht eine deutlich größere Anzahl an Umformstufen erforderlich, welche Ihnen neue HINTERKOPF-Maschinen bieten können.

Da der gesamte Einziehvorgang am bereits fertig dekorierten und lackierten Produkt ausgeführt wird, bestehen höchste Ansprüche an die Präzision der Einziehmaschine und die gesamte Umform-Technologie, inklusive der Elastizität des Überlacks und die perfekte Auslegung der Werkzeuge.

Mit den Einziehmaschinen und der Technologie-Kompetenz von HINTERKOPF stellen Sie dauerhaft Premium-Qualität her und die Zufriedenheit Ihrer Kunden sicher.

N50.3 – BEREIT FÜR DWI

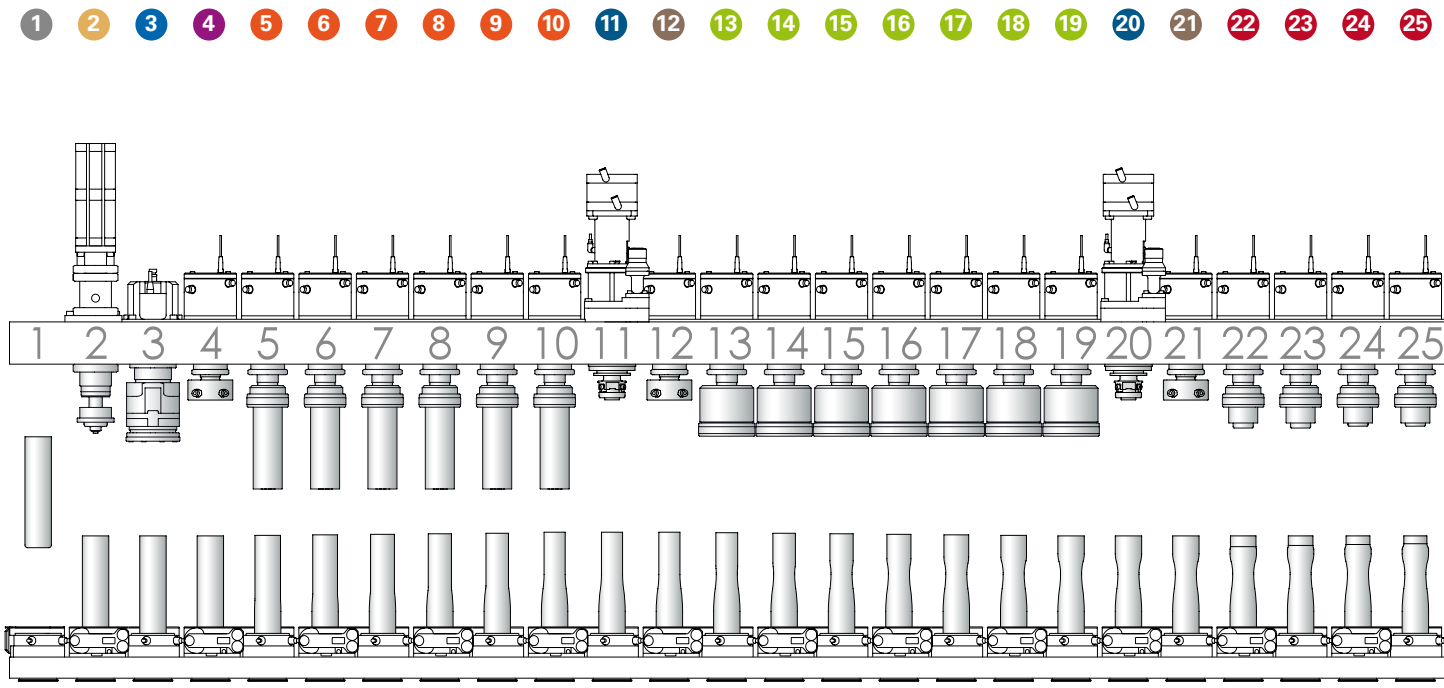
Die Einziehmaschine N50.3 von HINTERKOPF eröffnet mit ihren 50 Bearbeitungsstationen neue Möglichkeiten der Formgebung von Flaschen und Dosen aus Aluminium. Neben sehr aufwendigen Formen können **auch dünnwandige, z. B. mit dem DWI-Verfahren abgestreckte Produkte** in nur einer Einziehmaschine umgeformt werden.

Das bereits in den Anlagen der Serie N40 bewährte Maschinen- und Steuerungskonzept wurde übernommen und weiter ausgebaut. Damit ist auch in der Einziehmaschine N50.3 höchste Präzision und Qualität, Flexibilität, Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit garantiert.

Mit dem variablen Nutzhub von 87 bis 174 mm und einem großen Durchmesser-Bereich der Produkte von 35 bis 74 mm lassen sich in der N50.3 verschiedenste Formen an Flaschen, Dosen oder sonstigen Produkte aus Aluminium effizient herstellen, und dies mit bis zu 200 Stück/Min.

Schwenkbares und in Höhe und Neigung anpassbares Ein- und Auslaufband für gute Zugänglichkeit.

N50.3



50 ARBEITSSTATIONEN: FÜR DWI UND KOMPLEXE FORMEN

Konsumgüter-Hersteller setzen zunehmend dünnwandiges Aluminium bei Dosen und Flaschen ein, um die wertvolle Ressource Roh-Aluminium und Kosten einzusparen. Mit dem DWI-Verfahren kann bis zu 30 % an Material eingespart werden, zudem ist die Verwendung von Recycling-Aluminium möglich.

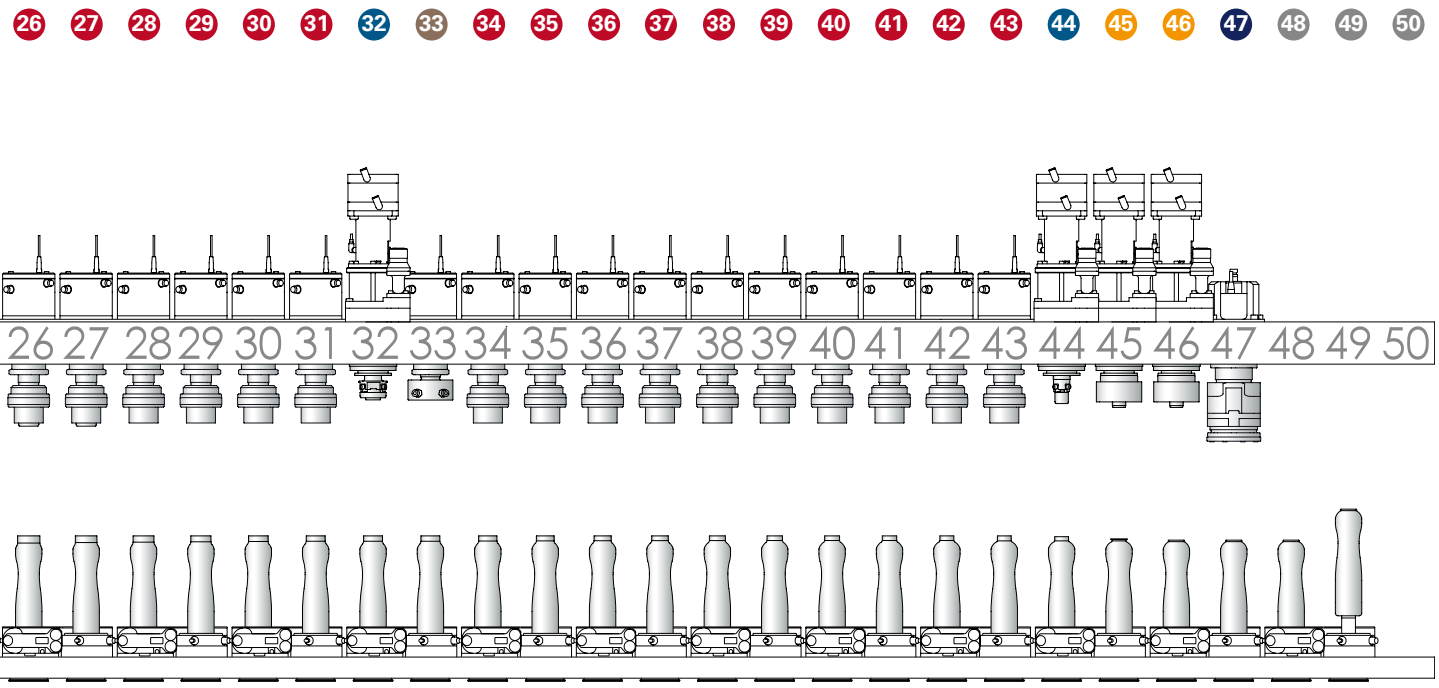
Die Verbraucher verlangen heutzutage ein Premium-Design mit Wiedererkennungswert, d. h. individueller Formgebung der Verpackungen. Für HINTERKOPF´s Kunden, die Hersteller von Aluminiumdosen oder -flaschen, bedeutetet dies, dass mehr Einziehstufen notwendig sind, um die dünnwandigen und aufwendig geformten Verpackungen fertigen zu können.

Die Einziehmaschine **N50.3 besitzt 50 Bearbeitungsstationen**, nochmals 10 mehr als die Anlagen der Serie N40 von HINTERKOPF und ermöglicht so die Produktion derartiger Aluminiumverpackungen.

Auch für „normale" Dosen und Flaschen ist die höhere Anzahl an Arbeitsstationen sehr nützlich: Hohe Umformkräfte durch den schnellen Produktionstakt können begrenzt werden, eine größere Zahl an Hilfsfunktionen (z. B. Dose innen und außen ölen) lassen sich realisieren und führen zu größerer Produktionssicherheit und einem höheren Anteil guter Produkte.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass der Umrüstaufwand deutlich reduziert wird, wenn gerade nicht benötigte Werkzeuge an festen Positionen belassen werden können.

Da die N50.3 dieselben Abmessungen wie die N40-Maschinen aufweist, kann sie stets, auch in eine bestehende Linie, anstelle einer N40 integriert werden. Es ergeben sich somit erweiterte Nutzungsmöglichkeiten, auch für zukünftige Anforderungen.



1 *Einschieben*
2 *Bodenprägen*
3 *Druckmarken-erkennung*
4 *Positionieren*

5 *Lang Einziehen*
6 *Lang Einziehen*
7 *Lang Einziehen*
8 *Lang Einziehen*
9 *Lang Einziehen*
10 *Lang Einziehen*

11 *Langfräsen*
12 *Dose ölen*

13 *Aufweiten*
14 *Aufweiten*
15 *Aufweiten*
16 *Aufweiten*
17 *Aufweiten*
18 *Aufweiten*
19 *Aufweiten*

20 *Langfräsen*
21 *Dose ölen*

22 *Einziehen*
23 *Einziehen*
24 *Einziehen*
25 *Einziehen*
26 *Einziehen*
27 *Einziehen*
28 *Einziehen*
29 *Einziehen*
30 *Einziehen*
31 *Einziehen*

32 *Langfräsen*
33 *Dose ölen*

34 *Einziehen*
35 *Einziehen*
36 *Einziehen*
37 *Einziehen*
38 *Einziehen*
39 *Einziehen*
40 *Einziehen*
41 *Einziehen*
42 *Einziehen*
43 *Einziehen*

44 *Langfräsen*
45 *Bördelrollen*
46 *Bördelrollen*
47 *Kamera*
48 *Leerstation*
49 *Ausschieben*
50 *Leerstation*

Beispiel für eine Anordnung von Bearbeitungsstationen der N50.3. Die Bestückung der Stationen mit Werkzeugen ist produkt- und kunden-spezifisch.

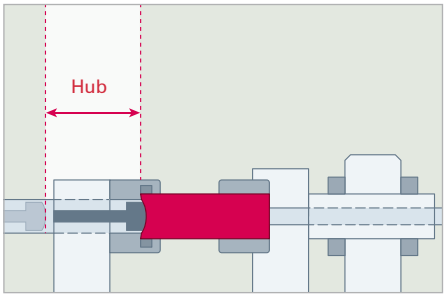
N50.3

VARIABLER HUB, JEWEILS OPTIMALE TAKTRATE

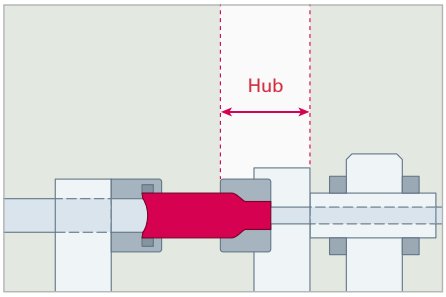
HINTERKOPF benutzt auch für die N50.3 Einziehmaschine den aus den N40 Maschinen bekannten variablen Hub: Durch diesen können auf derselben Maschine sowohl tief eingezogene, wie auch „einfache" Aerosoldosen wirtschaftlich, d. h. mit der jeweils höchstmöglichen Geschwindigkeit, hergestellt werden (siehe Tabelle).

Mit einem variablen Nutzhub von 87 – 184 mm, einer Geschwindigkeit bis zu 200 Stück/Min. und großem Durchmesserbereich von 35 – 74 mm ist die N50.3 eine hocheffiziente und flexible Einziehmaschine für die Formgebung von anspruchsvollen Dosen und Flaschen aus Aluminium, inklusive dünnwandiger, mit DWI gefertigter Erzeugnisse.

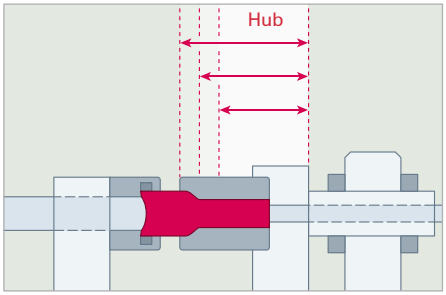
Gesamthub in mm	**Nutzhub** in mm	**Taktzahl** 1/Min.
150	87	200
175	101	180
200	115	170
225	129	160
250	143	150
275	157	140
300	170	135
325	184	130



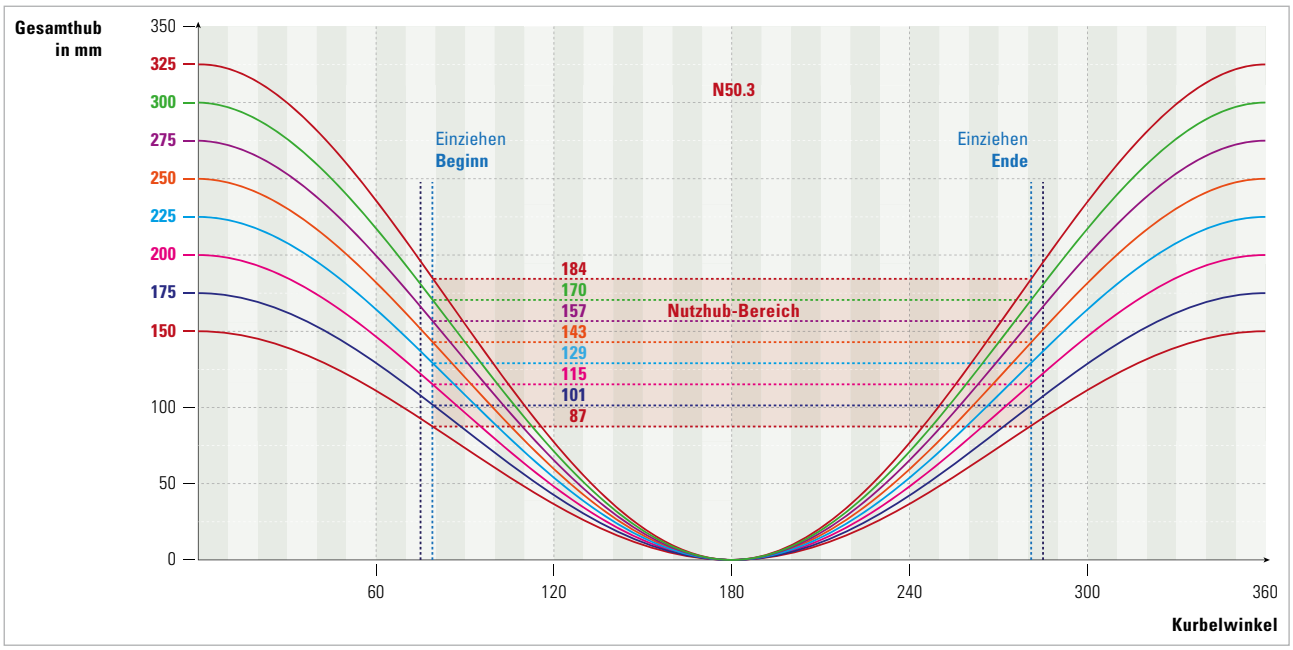
Umformen des Dosenbodens miteinem Formstößel an einer Arbeitsstation



Kurzer Arbeitshub für eine Umformung nur im oberen Halsbereich der Dose



Unterschiedlich lange Arbeitshübe für zusätzliche Umformungen im Mantelbereich sind möglich



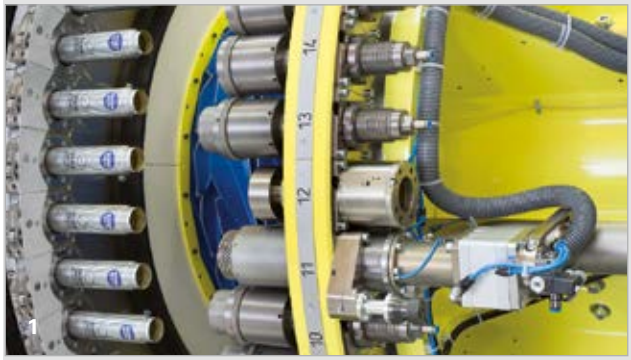
Für den erforderlichen Arbeitshub können am Bedienpult unterschiedliche Kennlinien ausgewählt werden.

TECHNOLOGIE UND GESAMTKONZEPT

Mit der N50.3 sind neben rotationssymmetrischen auch asymmetrische Prägevorgänge am Zylindermantel einer Dose oder Flasche mit speziellen Werkzeugen möglich. Die neuen rotativen Werkzeuge mit Direktantrieben zum fräsen, bördeln oder dem rollen der Schulter können durch ihre Kompaktheit an nahezu allen Positionen eingebaut werden, bis zu 8 dieser Werkzeuge sind möglich. Durch die im Innenbereich des Werkzeugträgers geführten Absaugungen wird die gute Zugänglichkeit für Maintenance oder Werkzeugwechsel sichergestellt.

Neben der äußerst präzise, schnell und mechanisch zuverlässig funktionierenden „Rohmaschine" erfordern moderne Einziehmaschinen weitaus mehr: das synchronisierte Handling inklusive Zuführung und Abtransport der Produkte, die Werkzeugtechnologie, die leichten Spannzangen, sowie das gesamte Sicherheitskonzept inklusive Schutzverkleidung sind bei den schnell taktenden Einziehmaschinen N50.3 wie auch N40.3 und N40.2 stimmig.

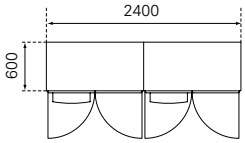
Die Steuerung und das Bediensystem mit 2 Touchpanels ermöglichen eine einfache Benutzerführung für den Produktionsprozess wie für das Engineering. Eine automatische Qualitätskontrolle des umgeformten Produkts per Kamerasystem und Schnellwechseleinrichtungen für die Werkzeuge sind optional erhältlich.

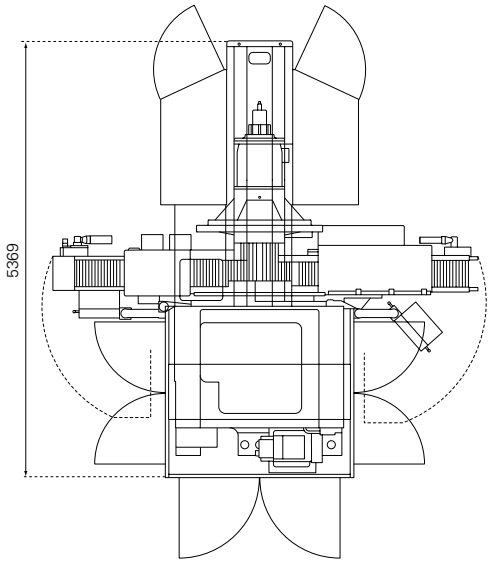


1 Werkzeugträger (gelber Ring) mit Werkzeugen und leichteren Spannzangen mit Dosen
2 Einfacher Werkzeugwechsel
3 Intuitive Benutzerführung mit Touchpanel

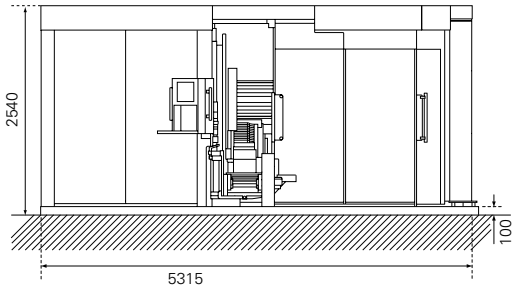
TECHNISCHE DATEN
EINZIEHMASCHINE FÜR DWI N50.3

Stationen	50
Dosendurchmesser	35 – 53 mm und 45 – 74 mm
Beschnittene Dosenlänge	95 – 260 mm
Längenverstellbereich	90 – 280 mm
Gewicht	22.000 kg ohne Fundamentplatte

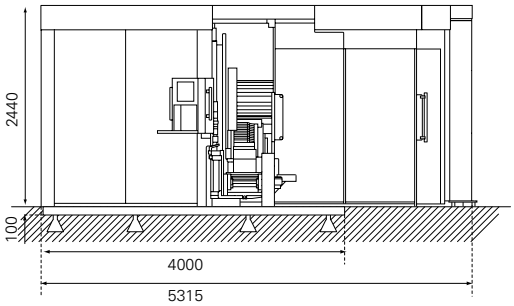




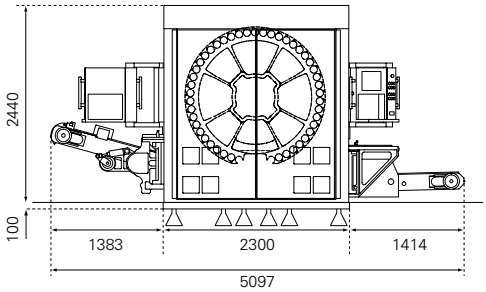
Aufsicht



Seitenansicht Fundamentplatte oben



Seitenansicht Fundamentplatte eingelassen



Vorderansicht

Stand 06/2020

HINTERKOPF
technology partnership

HINTERKOPF GmbH
Gutenbergstraße 5
D-73054 Eislingen
GERMANY

Phone +49 (0) 7161 8501-0
Fax +49 (0) 7161 8501-10
info@hinterkopf.de
www.hinterkopf.de

Alle Angaben ohne Gewähr!