



Kompakte linien zum  
Waschen, Sterilisieren, Füllen &  
Verschließen

# Wenn es um Prozesssicherheit geht

Komplette Linien für Ampullen, Vials und Flaschen



## Prozesskonzepte für minimale Beteiligung von Bedienpersonal ...

Die Produktion großer Stückzahlen erfordert weitgehend automatisierte Prozesskonzepte. Um dies zu erreichen, werden die Maschinen für die wesentlichen Prozessschritte Waschen, Sterilisieren, Füllen und Verschließen zu einer Linie zusammengeführt. Die großen Transportleistungen führen zu geringen Herstellkosten. Durch den geringen Kontakt des Bedienpersonals mit den Objekten wird die Prozessqualität in der sterilen Abfüllung sogar noch verbessert.

## Mit Ingenieuren und Technikern an ihrer Seite ...

Alle automatischen Maschinen von ROTA sind integrierbar und werden von uns zu Kompaktlinien montiert. Sogar Ampullen, Vials und Flaschen lassen sich auf einer einzigen Anlage problemlos verarbeiten. Große und komplexe Systeme dieser Art werden oftmals nach speziellen Erfordernissen des Kunden geplant und gebaut. Zur Unterstützung steht unseren Kunden bereits in der Konzeptphase ein erfahrenes Team von Ingenieuren und Technikern zur Verfügung.

## Bereits ab 3.000 Stk pro h

Dem Einsatzbereich sind kaum Grenzen gesetzt. Ob Standardprodukte, Seren, Antibiotika oder Gefriertrocknungsprodukte – für jeden Anwendungsfall gibt es von ROTA die geeignete Linie. Dabei kann selbstverständlich cRABS oder Isolator-Technik zum Einsatz kommen.

## Von Ø 9 mm bis Ø 68 mm

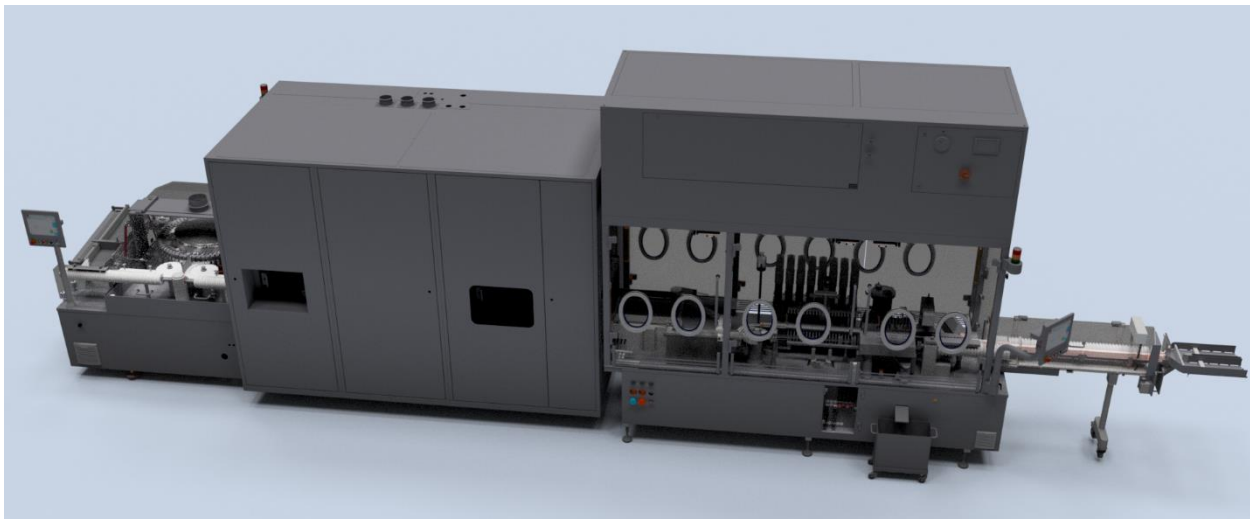
Unsere Anlagen zeichnen sich durch ihre Kompaktheit und geringen Energiebedarf aus. Von der hohen Flexibilität und der einfachen Bedienung der Anlagen profitiert Ihre Produktion. Besonders interessant sind unsere Kombilinen, bei denen Ampullen, Vials und Flaschen auf einer Anlage verarbeitet werden. Für Ampullen kann bei Bedarf die Füll- und Verschließmaschine mit unserer Ringkodiermaschine verknüpft werden.



FOCUS ON DETAILS

# Wenn es um Prozesssicherheit geht

Komplette Linien für Ampullen, Vials und Flaschen



| Modelle         | K-50/A | K-100/A | K-200/A | K-300/A | K-400/A |
|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Ampullen        |        |         |         |         |         |
| Max. Leistung/h | 3.000  | 6.000   | 12.000  | 18.000  | 24.000  |
| Max. Ø (mm)     | 24     | 24      | 24      | 24      | 24      |

| Modelle          | K-50/A-F | K-100/A-F | K-200/A-F | K-300/A-F | K-400/A-F |
|------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ampullen & Vials |          |           |           |           |           |
| Max. Leistung/h  | 3.000    | 6.000     | 12.000    | 18.000    | 24.000    |
| Max. Ø (mm)      | 52       | 52        | 32        | 24        | 24        |

| Modelle         | K-30/F | K-60/F | K-120/F | K-201/F | K-301/F | K-401/F |
|-----------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Vials           |        |        |         |         |         |         |
| Max. Leistung/h | 1.800  | 3.600  | 7.200   | 12.000  | 18.000  | 24.000  |
| Max. Ø (mm)     | 68     | 68     | 68      | 68      | 52      | 52      |

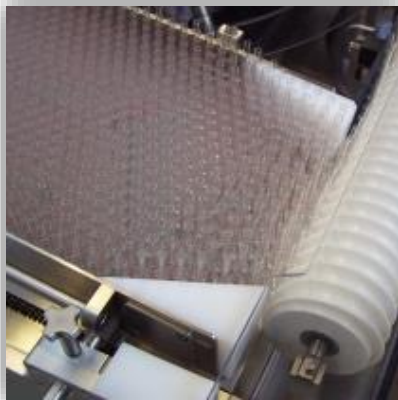
LEISTUNG PRO STUNDE



FOCUS ON DETAILS

# Pharmagerechte Reinheit

Waschen von Ampullen, Vials und Flaschen



Ein Schrägbandeinlaufmagazin (oder ein Drehtellereinlauf für standfeste Flaschen) ermöglicht es, die Objekte direkt aus den Kassetten zu beladen. Vom Einlaufmagazin werden die Objekte schonend über eine Schnecke an ein Zwischenrad übergeben.



Nach dem Zwischenrad werden die Objekte durch passende Zangen, die auf dem mittig angebrachten Transportrevolver montiert sind, übernommen. Die Zangenhalter führen während dem Prozess eine 180°-Drehung aus. Die Objekte durchlaufen 8 im Standard enthaltene Innen- und 4 Außenwasch- und Ausblasstationen.



Nachdem die Objekte alle Waschstationen durchlaufen haben, werden sie wieder um 180° in die Auslaufposition gedreht. Die Transportzangen übergeben die Objekte über ein Zwischenrad an die Auslaufschnecke und vor dort an den verbundenen Sterilisiertunnel.

# Sicherheit bis zu 350°C

Sterilisieren von Ampullen, Vials und Flaschen



Die Objekte werden in die Einlaufzone des Heißluftsterilisier- und Entpyrogenisiertunnels gefördert. Die mit Sensoren verbundenen flexiblen Seitenge-länder ermöglichen eine optimale Synchronisation mit der Waschmaschine.



Zusätzlich zu den Kontrollfenstern der Einlauf- und Auslaufzone, sind die ROTA Tunnel in der Grundversion bereits mit qualitativ hochwertigem Standardzubehör, wie Linienschreiber, automatische Höhenverstellung der Schotts, automatische Differenzdruckregulierung und Wasser-/Luftkühlung ausgestattet, um eine perfekte Sterilisation und Entpyrogenisierung sicherzustellen.



Die optimale Isolation des ROTA Tunnels ermöglicht die Integration der Schaltschränke. Installations- und Wartungskosten, die bei der Aufstellung in separaten Räumen anfallen, werden eingespart.



FOCUS ON DETAILS

# Reproduzierbar & hohe Genauigkeit

Füllen von Ampullen, Vials und Flaschen



Die Objekte werden sicher vom Tunnel an die Füllmaschine übergeben. Die Synchronisation der Maschinen wird durch ein mit Min-/Max-Sensoren ausgestattetes flexibles Stahlband realisiert. Vom Einlaufsystem werden die Ampullen/Flaschen schonend durch die verschiedenen Stationen der Füllmaschine transportiert.



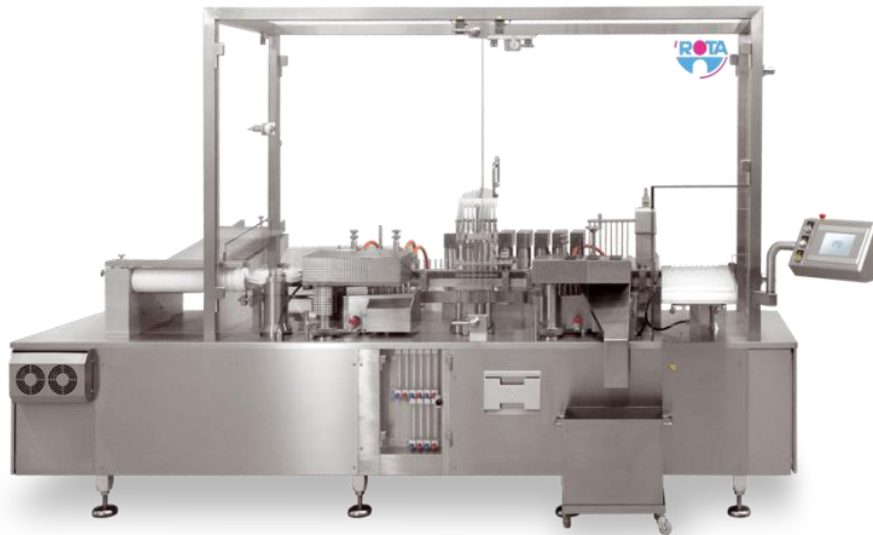
Füllen erfolgt im Standard mit ROTA Drehkolbenpumpen, die aus SUS316L (optional aus Keramik) gefertigt sind. Die Füllbereiche liegen abhängig von der Anwendung und der Maschine zwischen einigen Mikrolitern bis zu 125 ml. Andere Füllsysteme wie Schlauchpumpen oder Zeit-/Druck-gesteuerte Systeme sind optional lieferbar.



Während der Begasung und Befüllung der Ampullen werden die Ampullenspieße präzise zentriert. Dadurch werden nasse Spieße vermieden.

# Um die Sterilität zu garantieren

Verschließen von Ampullen, Vials und Flaschen



Bei Ampullenmaschinen erfolgt das Verschließen durch Brennerflammen.

Bei Flaschen sind verschiedene Maschinentypen lieferbar:

Füllen und Verschließen mit Stopfen, Bördelkappen aufsetzen und Verbördeln in einer Maschine oder das Bördeln getrennt von der Füll- und Verschließmaschine.



Beim Einsatz separater Maschinen auf welchen eine Flaschen füllt und mit Stopfen verschließt, werden die Flaschen über ein Transportband an die Bördelmaschine übergeben. Die Synchronisation der Maschinen wird durch einen Maximum-Stau-Sensor am Transportband erreicht.

Zubehör zur Verarbeitung lyophilisierter Produkte ist ebenfalls lieferbar.



Das abschließende Bördeln der Flaschen kann abhängig von der Maschine und den Wünschen des Kunden, durch den Einsatz von Standard-Bördelköpfen oder Bördelscheiben erfolgen.



FOCUS ON DETAILS



... abgeleitet von der rotierenden  
Transportmethode für Behälter im  
Abfüllvorgang,  
ist seit mehr als 100 Jahren im Geschäft.

Was mit einer einfachen Maschine zum  
Abfüllen und Verschließen von Ampullen  
begann, wurde zu einem kompletten  
Programm für die  
Pharmaindustrie entwickelt.

ROTA Verpackungstechnik GmbH & Co. KG  
Öflingerstr. 118  
D-79664 Wehr

Tel.: +49 (0) 7762 / 708-0  
Fax.: +49 (0) 7762 / 708-126

[www.rota.de](http://www.rota.de)  
[sales@rota.de](mailto:sales@rota.de)

Übermitteln Sie uns Ihre Wünsche oder  
Spezifikationen. Wir werden uns sehr  
freuen, Ihre Anforderungen zu erfüllen.

