



*Tablettierungslösungen für
die pharmazeutische Industrie*





Delivering Solutions – Applikationskompetenz

Mit Ihren Produkten und Anwendungen sind wir bestens vertraut! Romaco hat sich auf die Verarbeitung von festen pharmazeutischen Darreichungsformen spezialisiert. In unseren Konzepten und Systemlösungen spiegeln sich die langjährige Erfahrung und das Know-how unserer rund 600 Mitarbeiter wider.

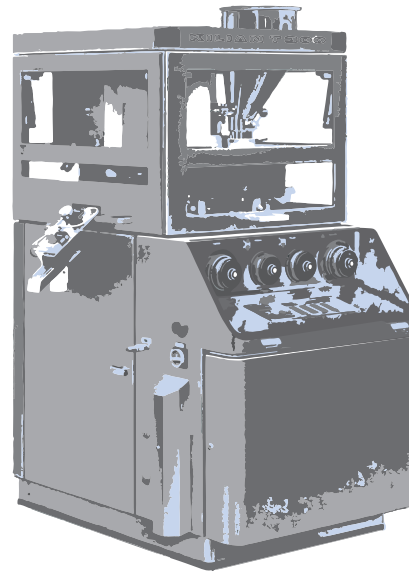
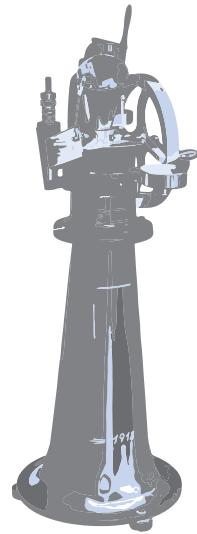
Creating Value – Leistungssteigerung

Profitieren Sie von unserem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis! Romaco unterstützt Sie bei der systematischen Optimierung Ihrer OEE-Bilanz. Mit unserem effizienten Produktions- und Service-management senken wir die Betriebskosten Ihrer Anlagen und steigern Ihren Output nachhaltig.

Exploiting Technologies – Produktvielfalt

Unsere Produktvielfalt kennt keine Grenzen! Die modular konzipierten Maschinen und Anlagen von Romaco sind der Schlüssel zu Ihrem Erfolg. Mit unseren sieben Produktlinien reagieren wir schnell und flexibel auf immer neue Anforderungen des Markts. Gemeinsam sind wir stark!





Delivering Solutions

Kompetenz mit Tradition

1885 reichte Fritz Kilian sein allererstes Patent für eine Rundläufertablettenpresse ein und diese Funktionsweise ist bis heute das Prinzip, nach dem auch modernste Tablettieranlagen arbeiten. Romaco Kilian hat sich diese Kompetenz im Tablettieren über weit mehr als ein Jahrhundert erarbeitet und gewinnt weiter kontinuierlich neue Erkenntnisse, die in die Entwicklung neuer Anwendungen einfließen.

Romaco Kilian hat nicht nur Tablettenpres-

sen entwickelt, die höchste Anforderungen erfüllen, sondern sich vor allem auf das Gesamtbild dabei fokussiert: Lösungen zu schaffen die sich über die gesamte Anlagenverfügbarkeit möglichst nachhaltig amortisieren.

Die Anwendungsbereiche sind hier:

- Einschichttablettenproduktion
- Mehrschichttablettenproduktion
- Mantelkerntablettenproduktion (Tab-in-Tab)
- Verschiedenste Tablettenanforderungen

In den Bereichen:

- Labor
- Scale-up
- Produktion

Als ein Anbieter von Gesamtlösungen ist Romaco Kilian der richtige Partner für die optimale Analyse Ihrer Anforderungen und unterstützt Sie bei der Auswahl der am besten geeigneten Tablettenpresse.



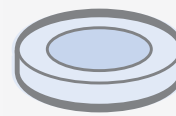
Einschicht-Tabletten

- Einschicht-Tablettierung mit einer maximalen Leistung von bis zu 1.020.000 Tabletten pro Stunde
- Optimierte Füllsysteme für Produkte mit verschiedensten Fließeigenschaften
- Spezialbeschichtungen für besonders abrasive Produkte
- Verpressung aller Tablettenformen möglich
- Selbstlernendes Regelsystem



Mehrschicht-Tabletten

- Mehrschicht-Tablettierung mit einer maximalen Leistung von bis zu 510.000 Tabletten pro Stunde (Rundläuferpresse) bzw. 450 Tabletten pro Stunde (Einzelstempelpresse STYL'ONE)
- Spezielles Füllschuhsystem: Verpressung von bis zu fünf Schichten mit drei verschiedenen Produkten
- Absaugsystem zur Vermeidung von Produktvermischung zwischen den Tabletten-schichten



Mantelkern-Tabletten (Tab-in-Tab)

- Präzises Kernzuführsystem mit hoher Leistung für verschiedene Formate (bis zu 140.000 Tabletten pro Stunde)
- Automatisches Kernpositionierungssystem mit sehr hoher Genauigkeit ($\pm 0,2$ Millimeter)
- Garantierte kontinuierliche Kernlokalisierung durch eine Hochleistungskamera
- Automatische Korrektur der Kernposition



Brausetabletten

- Hochgeschwindigkeitsproduktion von Brausetabletten
- Zuverlässiger und bruchfreier Transport zum nachgelagerten Equipment
- Ein- oder Zweischichtproduktion
- Hohe Ausbringung auch mit schwer fließenden Produkten
- Perfekte Trennung der Schichten im Zweischichtbetrieb
- Tablettenpresse und nachgelagertes Equipment aus einer Hand





Delivering Solutions

Pharma-Tablettenpressen für alle Ansprüche

Romaco Kilian bietet innovative Lösungen im Bereich Tablettierung. Sinkende Chargengrößen, häufige Produktwechsel und steigender Kostendruck – die pharmazeutische Industrie steht vor großen Herausforderungen. Die passenden Antworten bietet Romaco Kilian mit seinen innovativen Standard- und Spezialtablettierungslösungen. Damit sind Unternehmen gut gerüstet für den internationalen Wettbewerb. Sie profitieren von exzellenter Produktivität, großer Flexibilität und hoher Anlagenverfügbarkeit.

High-End-Hochgeschwindigkeits- Tablettenpresse

- cool - fast - clean
- Optimiert für wärmesensible und hochvolumige Produkte
- Einfach- und Doppelrundläufer
- Hygienesdesign für einfache, schnelle und effektive Reinigung
- Für Anwendungen, die maximale Leistung bei geringstmöglichem Verschleiß erfordern
- Verpressung von über 1 Million Tabletten pro Stunde
- Erhältlich in vier Konfigurationen: für Einschicht- und Zweischichttabletten, Mantelkerntabletten (Tab-in-Tab) sowie für Tamper-resistent formulation (TRF)



Standard-Tablettenpressen mit wechselbarer Matrizenscheibe

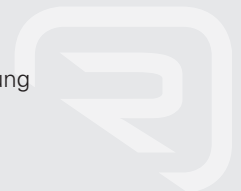
- Einsetzbar für eine Vielzahl von pharmazeutischen Anwendungen
- Verpressung aller Granulatarten einschließlich schwer fließender Produkte und zur Direktverpressung
- Ausbringung von bis zu 330.000 Tabletten pro Stunde
- Nachfolger des Industriestandard TX/T300

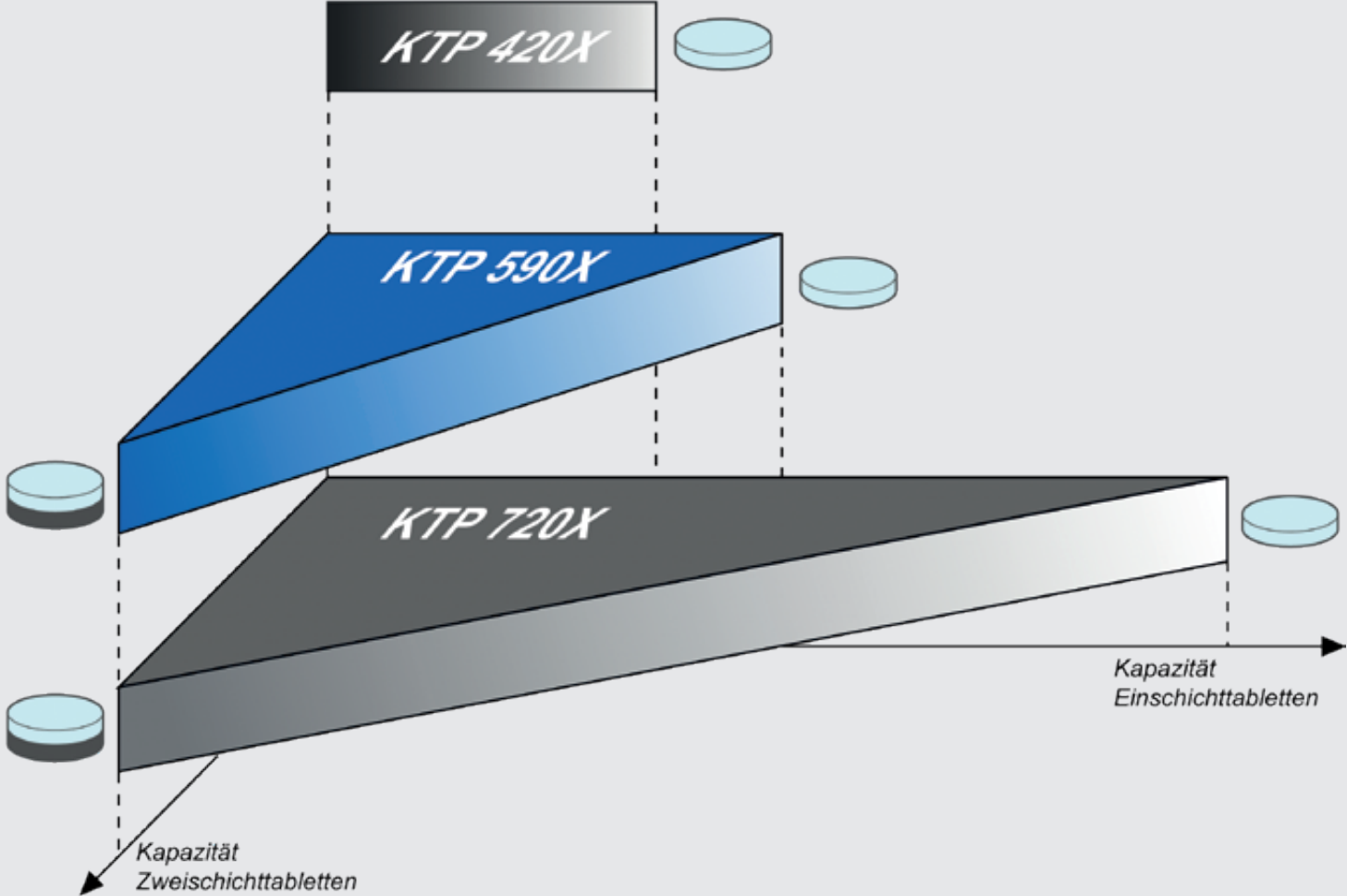
Laborpressen und Pilotanlagen

- Vielseitige Einzelstempelpressen für F&E-Anwendungen, kleine Chargengrößen und Klinikmuster
- Als Rundläufer auch für Pilotproduktionen nutzbar
- Geeignet für alle Tablettentypen
- Verpressung von bis zu fünf Schichten mit drei verschiedenen Produkten
- Mantelkernfunktion (Tab-in-Tab) verfügbar
- Hochautomatisierte Analysesoftware für den F&E-Betrieb oder für produktionsbegleitendes Trouble-shooting
- KIM – Zur Messung von E-Modul und Poisson Konstante zur Charakterisierung von Pulvern

Zubehör

- TabTrans
- Tablettenkontrollgeräte
- Entstauber/Metalldetektoren
- Externe Schmiersysteme
- Industrielle Staubsauger
- Fassabfüllung
- Matrizenscheiben-Lagersysteme
- Matrizenscheiben-Transportsysteme
- Wechselsatz produktberührender Teile
- Rüstwagen für Wechselteile
- Presswerkzeuge
- Werkzeugaufbewahrung und Reinigung





Maximale Leistung bei minimalen Gesamtbetriebskosten

Die mit dem iF Design Award ausgezeichneten Tablettenpressen der KTP Serie von Romaco Kilian sind vielseitige Hochgeschwindigkeits-Tablettenpressen für die Pharmaindustrie. In der neuesten Baureihe hat Kilian sein umfangreiches Know-how in Bezug auf Produkteigenschaften und -verhalten ebenso umgesetzt wie aktuelle Kundenanforderungen hinsichtlich Effizienz, Produktionsoptimierung und in-line Qualitätsdatenerfassung erfüllt. Die KTP Serie ist in folgenden Konfigurationen erhältlich:

- Einschichttablettenproduktion
- Zweisichttablettenproduktion
- Mantelkerntablettenproduktion (Tab-in-Tab)
- Brausetablettenproduktion
- Für schwer fließende Materialien

Die Minimierung von Produktverlust, Gewichtsschwankungen und Verschmutzung, gepaart mit der Langlebigkeit der Kilian Verschleißteile, führen zu einer konstant hohen Effizienz.



Geringer Produktverlust

Cool - Fast - Clean

Die Romaco Kilian KTP Serie basiert auf dem ganzheitlich überzeugenden Designkonzept: cool - fast - clean

Cool

umschreibt alle Maßnahmen für eine Reduktion der Prozesstemperatur auf unter 30 °C, wodurch die KTP Serie ideal für die Verarbeitung wärmesensibler Produkte wie Ibuprofen geeignet ist. Durch den Einsatz von speziellen Druckrollen, Bolzen und Lagern wird die mechanische Reibung minimiert. Die gezielte Kühlung des Torquemotors und der Matrizenscheibendichtung verhindert eine unerwünschte Wärmeentwicklung.

Fast

steht für die optimierten Einricht-, Rüst- und Reinigungszeiten der Rundläuferpresse und die überdurchschnittliche Tablettenausbringung.

- Bis zu 1.020.000 Tabletten/Stunde für Einschicht
- Bis zu 510.000 Tabletten/Stunde für Zweisicht



Intuitive und ergonomische Benutzeroberfläche

- Bis zu 140.000 Tabletten/Stunde für Mantelkern

Matrizenscheibe, Tablettenabläufe und Füllschuhe sind ausschwenkbar, somit gehören aufwendige Justagen der Vergangenheit an. Produkt- oder Formatwechsel sind einfach und schnell gemacht, es werden keine Spezialwerkzeuge benötigt. Zur Optimierung der Rüst- und Reinigungszeiten wurde die Anzahl der produktberührenden Formateile systematisch reduziert und gleichzeitig der Zugriff auf diese Bauteile erleichtert.

Clean

bezieht sich auf das optimierte Hygienedesign, das eine optimale Reinigbarkeit gewährleistet und die Prozesssicherheit steigert. Die hermetische Trennung von Pressraum und Antriebsbereich sorgt dafür, dass während der Produktion kein Produktstaub in den Maschinenraum eindringt. Patentierte Faltenbälge schützen die Tabletten zudem vor möglichen Verunreinigungen durch Schmiermittel.



Minimale Anzahl produktberührender Teile für schnelle Formatwechsel

*Exploiting Technologies
KTP 420X / 590X / 720X Serie
von Romaco Kilian*





Hightech-Konzepte für Brauseprodukte

Romaco ist ein führender Anbieter im Brausesektor. Die Komplettlösungen von Romaco beinhalten die Prozessschritte Tablettierung, Primär-, Sekundär- und Endverpackung. Verschiedene Transfersysteme runden das Portfolio ab. Verpackt werden die bruchempfindlichen Brauseprodukte wahlweise in Heißsiegelstreifen oder Tablettenröhrchen. Die Konfiguration einer Brauselinie erfolgt stets anwendungsspezifisch. Dabei richtet sich Romaco ganz nach den Bedürfnissen seiner Kunden.

Brauselösungen der KTP Serie

Brausepulver sind oftmals hygroskopisch, klebrig und haben schlechte Fließeigenschaften.

Die Kilian KTP Serie ermöglicht auch bei der Produktion von Einschichttabletten den Einsatz von drei Pressstationen und ist so ideal für die Tablettierung von Brauseprodukten geeignet:

- Tablettierung in drei Schritten: Anpressen, Vordruck, Hauptdruck
- Eine verlängerte Druckverweilzeit mit KILIAN "28/41" Werkzeug erhöht die Zeit zur Entlüftung und reduziert so das Risiko des Deckelns der Tablette
- Spezielles Füllschuh- und Rührflügeldesign
- Gleichmäßige Produktverteilung in der Matrize
- Gleichmäßige Verpressung
- Optionales Stearat-Sprühsystem zur Reduzierung der Aushebekraft und der Klebeneigung

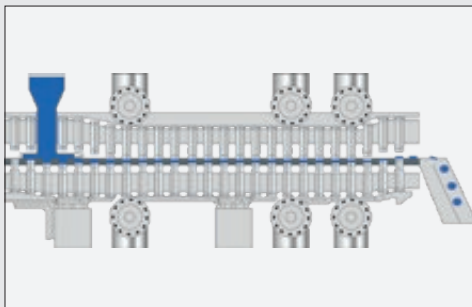
Tablettentransfer ohne Bruch und Verpackungsprobleme

Romacos spezielle Transfer-Technologie TabTrans ist mehr als nur ein Transportband für Brausetabletten. Sie ermöglicht den schnellen, kontrollierten und bruchfreien Transfer der fragilen Tablette von der Tablettenpresse zur primären Verpackungsmaschine inklusive

- Entstaubung
- Prozesskontrolle mit Musterzug
- Integrierter Metalldetektor-Einheit zur Erkennung von Fremdkörpern

TabTrans ist eine kompakte All-in-One Einheit und reduziert die Gesamtlänge der Produktionslinie signifikant.

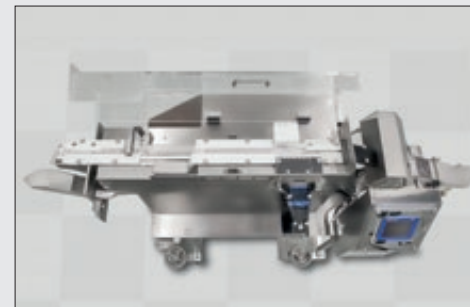
Exploiting Technologies Anwendungen



Einschicht-Tablettenproduktion
mit 3 Druckstationen



Kilian 28/41 Werkzeug



TabTrans





Der kleine Gigant

Viele Hersteller von Pharmazeutika suchen eine robuste, zuverlässige und kompakte Tablettiermaschine. Mit den Rundläuferpressen S 370 Prime und S 250 SMART wird Romaco Kilian diesen Anforderungen gerecht. Mit einer Ausbringung von bis zu 330.000 Tabletten/Stunde, der wechselbaren Matrizenscheibe und der Fähigkeit jegliche Pulverrezeptur zuverlässig zu verpressen, eignen sie sich besonders für kleine und mittlere Chargengrößen.

S 370 Prime

Entwickelt wurde die S 370 Prime für die vollautomatische Pharmaproduktion bei geringen Investitionskosten. Nicht nur die deutsche Konstruktion, sondern auch das Made in Germany gewährleisten bei dieser Presse höchste Qualität. Durch die direkte Anschlussmöglichkeit von Tablettenkontrollgeräten ist eine Inprozesskontrolle und damit die automatische Gewichtsnach-

regelung möglich. Das garantiert höchste Präzision und gleichbleibend hohe Qualität, bei einer Ausbringung von bis zu 330.000 Tabletten pro Stunde, eben „Made in Germany“.

Zuverlässig – robust – kompakt

- Integration aller elektronischen Komponenten im Maschinenkorpus
- Platzersparnis in der Produktion, da kein externer Schaltschrank notwendig ist
- Leichte Umpositionierung der Maschine ermöglicht einen flexiblen Einsatz in der Produktion.

Technische Highlights

- GAMP-konforme Automatisierung
- Schneller Matrizenscheibenwechsel durch ein integriertes Matrizenscheibenaushesystem
- Patentierte verschleißfreie Bremsmagnete
- Einfacher Wechsel aller Komponenten und Verschleißteile

- Großes, bedienerfreundliches 19“ Touch-Panel (HMI)
- Direkte Anschlussmöglichkeit für Tablettenkontrollgeräte und weitere Peripheriegeräte wie Entstauber oder Metalldetektoren

S 250 SMART

Diese Maschine zeichnet sich durch eine sehr hohe Produktionssicherheit und außergewöhnlich gute Qualitätsergebnisse aus. Die neueste Baureihe der S 250 ergänzt die bewährte Technologie durch eine hochmoderne Steuerung und eine wechselbare Matrizenscheibe.

Die S 250 SMART ist in zwei Konfigurationen erhältlich:

- SMART Tradition
- SMART Classic

*Exploiting Technologies
S 370 Prime und S 250 SMART
von Romaco Kilian*



Schneller Matrizenscheibenwechsel



Matrizenscheibenfertigung



Patentierte Bremsmagnete





Kompaktes Modell für vielfältige Anforderungen

Die KTP 180X ist eine kompakte Rundläufer-Tablettenpresse für die Pharmaindustrie, die unterschiedlichste Anforderungen erfüllt. Die Maschine bietet einzigartige Scale-up-Möglichkeiten und ist die ideale Lösung für F&E-Anwendungen, Klinikchargen und kleinskalige Produktion.

Sie ist in zwei Konfigurationen erhältlich:

- KTP 180X Laboratory
- KTP 180X Production

Kontrollsystem und Datenerfassung

- Komplett automatisierte Maschine ohne Handräder
- Bedienung über ein integriertes HMI mit 12"-Touchscreen
- Überwachte Maschinenparameter bei der F&E-Version: obere und untere Presskraft, Aushebekraft, Vordruckkraft, Ober- und Unterstempelwegmessung
- In die Betriebssoftware integriertes Datenerfassungssystem

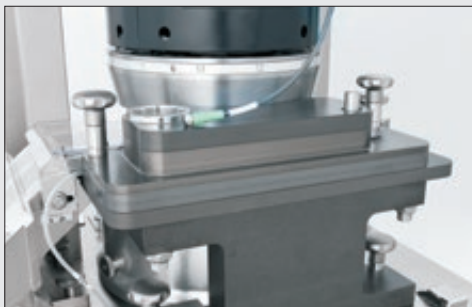
Sehr gute Zugänglichkeit und einfache Bedienung

- Schnelle und einfache Reinigung des Produktionsbereichs bei geöffneten Fensterklappen: Minimierung von Rüst- und Reinigungszeiten
- Für Wartungsarbeiten leicht zugänglicher mechanischer Bereich
- Bequemer Zugriff auf alle produktberührenden Teile zur werkzeuglosen Montage und Demontage

Technische Highlights

- Wechselbare Matrizenscheibe in sehr kompaktem Design
- Mix-Matrizenscheibe für B&D-Werkzeuge
- Einzigartige Scale-up-Möglichkeiten durch einen wissenschaftlich fundierten Ansatz
- Patentierte verschleißfreie Bremsmagnete
- Optionale Einzelaussortierung mittels Druckluft

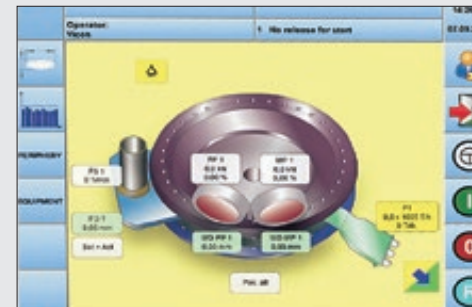
*Exploiting Technologies
KTP 180X von Romaco Kilian*



Leichte Zugänglichkeit

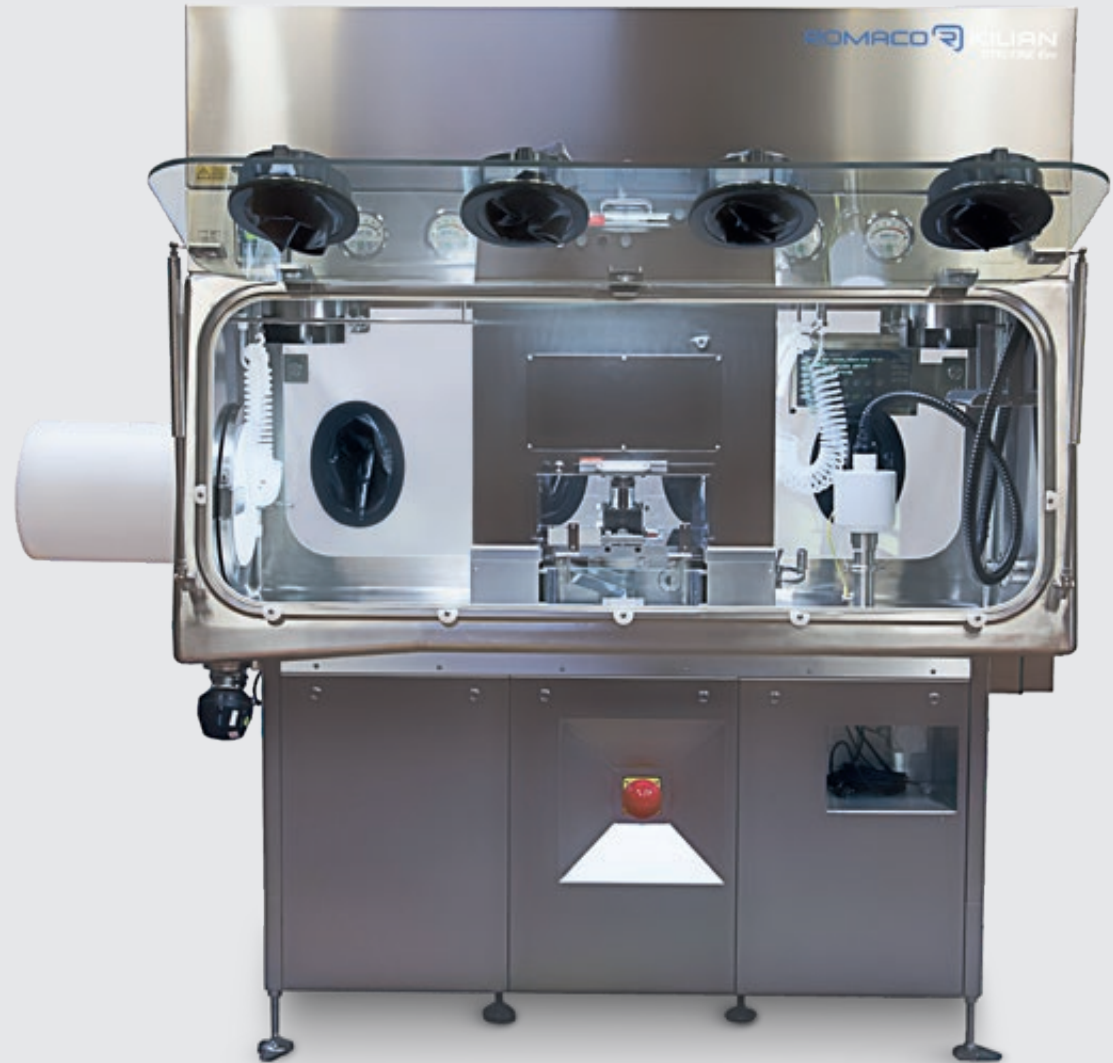


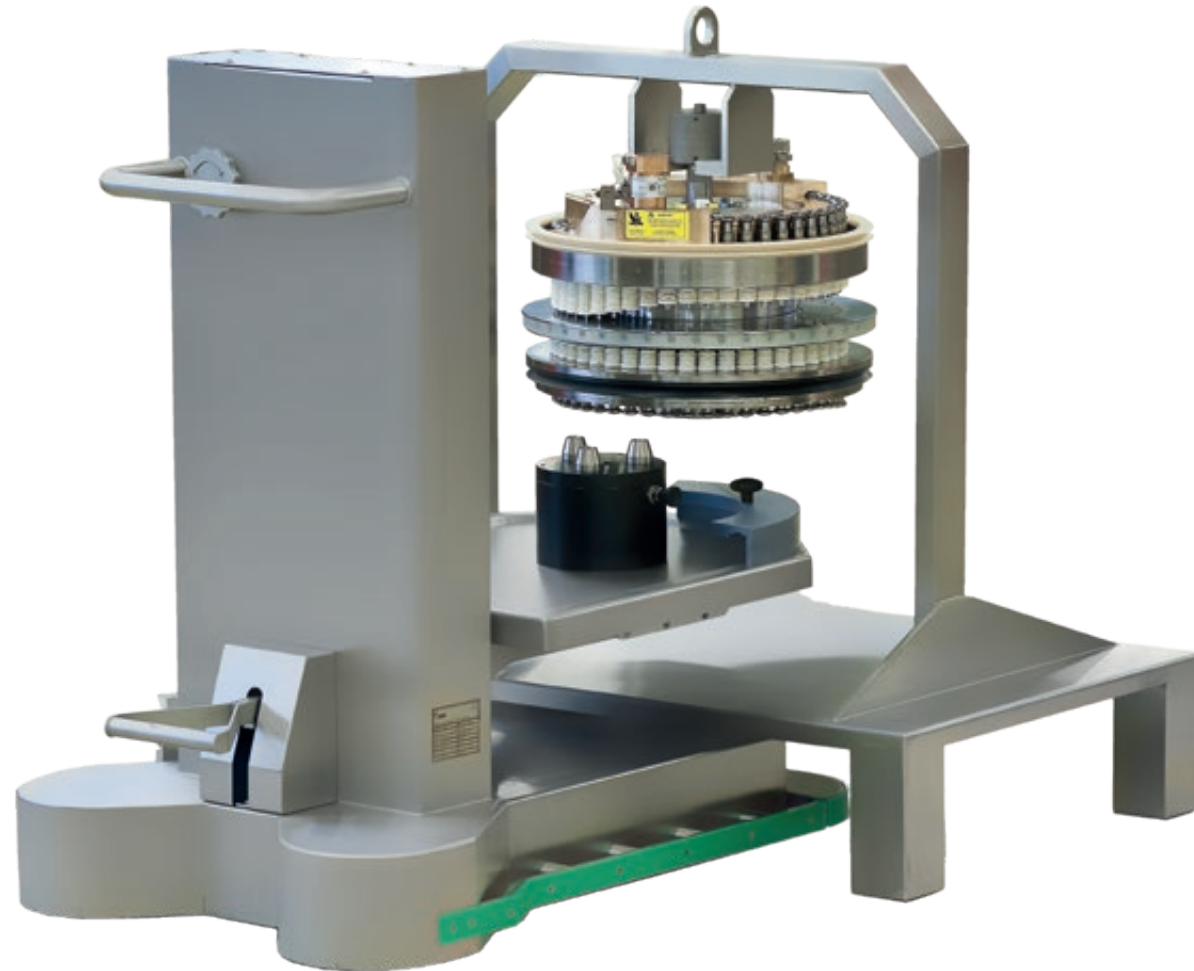
Schnelle Reinigung



Einfache Bedienung





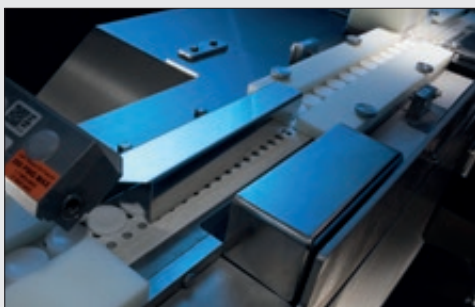


Ein Ansprechpartner für alles

Romaco Kilian liefert mehr als nur Tablettenpressen. Wir entwickeln Lösungen aus einer Hand. Mit unserem Kilian Zubehör ermöglichen wir unseren Kunden von den umfassenden Möglichkeiten einer integrierten und maßgeschneiderten Lösung zu profitieren. Dies gewährleistet eine höhere Gesamtleistung über den gesamten Prozess hinweg. Wir bieten Ihnen Unterstützung durch eine zentrale Anlaufstelle ohne Schnittstellen.

TabTrans – für einen schnellen, sauberen kompakten und bruchfreien Tablettransfer

TabTrans ist mehr als ein reines Transportband. Es kann mehr, als nur Tabletten von A nach B zu bringen. Es separiert, kontrolliert und leitet auch empfindliche Brausetabletten unbeschädigt zu jeder nachgelagerten Anlage. Es entstaubt die Tabletten, hat einen integrierten Metalldetektor und verfügt über eine Musterweiche auf dem Weg zur nächsten Verarbeitungsstufe. Diese kompakte multifunktionale Einheit reduziert die Linienlänge signifikant.



Tablettentransportsystem

Tablettenkontrollgerät

Die direkte Verbindung mit der Kilian Tablettenpresse ermöglicht es Tabletten automatisch zu kontrollieren. Die erfassten Daten können für eine automatische Inprozesskontrolle und inline Gewichtsregulierung genutzt und im Chargenprotokoll angezeigt werden.

Entstauber/Metalldetektoren

Entstauber und Metalldetektoren von verschiedenen Herstellern können über die Tablettenpresse kontrolliert werden.

Externe Schmiersysteme

Externe Stearat Sprüh-/Dosiersysteme unterstützen die Verpressung von klebrigen Produkten und sorgen für eine verbesserte Tablettenqualität bei geringstmöglichen Aushebekräften.

Staubsauger

Industrielle Staubsauger, abgestimmt auf die Anforderungen der Tablettenpresse.



RQ 100

Fassabfüllung

Der nächste Schritt zur vollautomatischen Pharmaproduktion ist der automatische Fass- oder Containerwechsel über das Bedienterminal.

Hubwagen/Lagergestell

Für optimierten Matrizenscheibenwechsel, einfachen Transport und sichere Lagerung – perfekt auf Ihre Anlage abgestimmt.

Lagerwagen für Formateile

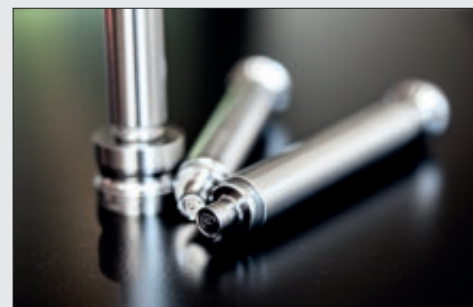
Verschleißbarer und beweglicher Wagen für einen zweiten Satz Formateile mit individuellen Auszügen zur Aufnahme der Komponenten.

Werkzeuge

Hochwertige, auf Ihre Applikation abgestimmte Presswerkzeuge, verfügbar für die unterschiedlichsten Werkzeugformate.

Werkzeuflagerung und -reinigung

Professionelles Zubehör zur schnellen und effektiven Reinigung der Presswerkzeuge.



Presswerkzeuge

*Exploiting Technologies
Zubehör*





Romaco Kilian – KiTech

Romaco Kilian bietet mit seinem Technikum, KiTech, einen direkten Kundenzugang zu den verschiedensten Know-how-Bereichen von Pulveranalyse, über Granulation zur Verpressung und Endproduktanalyse. Neben Pressversuchen, Verpressungsstudien und Schulungen von Kundenmitarbeitern, legt Romaco Kilian den Hauptfokus auf die Tablettierprozess- und Anlagenoptimierung, um die größtmögliche Gesamtanlageneffektivität (OEE) zu gewährleisten.

Analyse – Scale-up – Schulungen

- Optimales Testen von Produkt und Tablettiereigenschaften im Labor und an Laborpressen
- Beratung zur Produktoptimierung durch angepasste Granulation
- Scale-up Simulationen nahezu aller großen Rundlaufpressen
- Scale-up Verifikation an Produktionspressen
- Sechs voll ausgestattete Pressräume zur Durchführung von Pressversuchen und Projektstudien
- Schulungen für Bedien- und Wartungspersonal auf verschiedenen Ebenen
 - Basics
 - Advanced
 - Pro

Leistungssteigerung und Effizienzverbesserung

- Analyse und Optimierung sämtlicher Maschinenparameter zur Ausschöpfung des vollen Maschinenpotentials mit dem Ziel der Effizienzerhöhung
- Zugang zu allen aktuellen Maschinenfeatures:
 - Verschiedenste Füllsysteme
 - Leichtläufige Druckrollen
- Entwicklung neuer Maschinenfeatures für das jeweilige Kundenprodukt
- Beratung zur Optimierung bestehender Prozesse

*Exploiting Technologies
Romaco Kilian – KiTech*



Detaillierte Produktanalyse



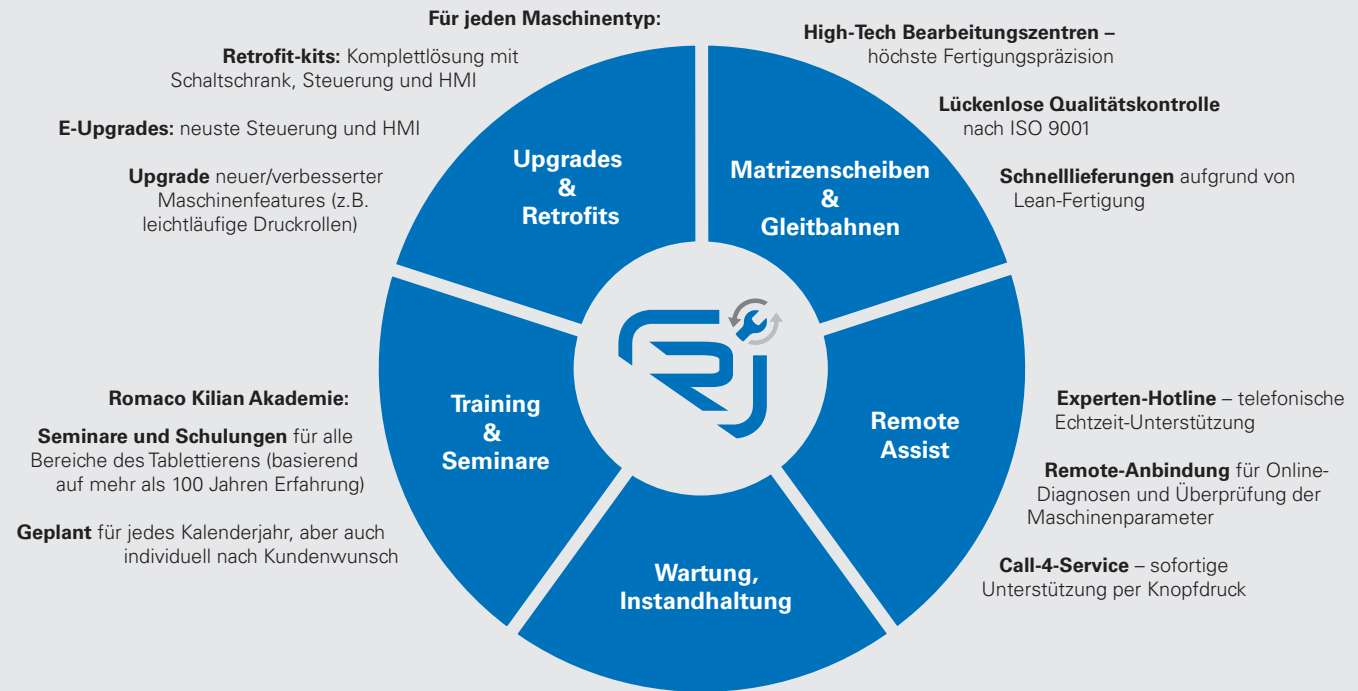
Analyse der Projektstudie



Presskraftmessung für Scale-up



**Zuverlässig – kompetent – umfassend
Von der Installation über die gesamte
Nutzungsdauer der Anlage**



Maximaler Output bei geringstem Verschleiß dank optimalem Wartungsservice

Wartungsverträge für regelmäßige Durchsicht, Kalibrierung und Instandhaltung der Anlagen

Kostenlose MQ (Maintenance Qualification) bei jeder Wartung



Training



PartGuard



Smart glass



ROMACO KILIAN

Romaco Kilian GmbH

Scarletallee 11
50735 Köln
Deutschland

T +49 (0)221 7174 100
F +49 (0)221 7174 110
E kilian@romaco.com

www.romaco.com

 **INNOJET**
Herbert Hüttlin

 **KILIAN**

 **NOACK**

 **SIEBLER**

 **PROMATIC**

 **MACOFAR**

 **BOSSPAK**



TRIMACO Systeme GmbH
Badenerstrasse 816
CH-8048 Zürich

Tel: +41 43 811 75 00
E-Mail: contact@trimaco.ch