

**FETTE**  
COMPACTING



Tablettenpresse 3090*i*  
Höchste Produktivität  
Größte Flexibilität  
Doppelrundläufer



Leitz Metalworking Technology Group

**Höchste Produktivität bei mittleren bis sehr großen Chargen, größtmögliche Flexibilität in Präparat, Form und Ausführung. Das sind die einzigartigen Vorteile der FETTE Doppelrundläuferpressen.**

Dazu die komplexe Einbindung in Produktionslinien, in die Management-Informationssysteme (MIS) und Betriebs-Daten-Erfassung (BDE). Wir von FETTE haben diese Forderungen der Pharmazeutischen Industrie und verwandter Branchen seit mehr als 10 Jahren jeweils im aktuellsten Stand der Technik realisiert. Mit der 3090*i* wird diese Spitzenposition noch einmal getopt.



Vorhandene Kapazitäten doppelt nutzen: doppelter Output und mehr.

Sowohl in Material wie in Mechanik, in Hardware wie in Software steckt in der 3090*i* die stärkste Know-how-Kombination von Hersteller- und Anwenderwissen. Wir haben mit der 3090*i* eine Doppelrundläufer-Tablettenpresse im Markt, die in jedem Vergleich, wirtschaftlich wie technisch, ganz vorn steht.

## Die Produktivität – 3090*i*



### Doppelter Tablettenausstoß

- 2 Füllaggregate
- 2 Vor- und Hauptdruckstationen
- 2 Tablettenausläufe

### Extrem hohe Leistungsdaten

- Mehr als 1 Mio. Tabletten/h
- 24 h bedienerlose Produktion
- Einfache, flexible Anbindung an Produktionslinien
- Höchste Formatflexibilität



### Komplett modulares System

- Tablettenpresse 3090*i* mit Wechselrotor
- *i* 15" Touch-Screen
- Schaltschrank mit VME-Bus-Rechner
- Bedien- und Auswerteeinheit
- Peripheriegeräte:
  - GRATEX (Entstaubung und Entgratung der Tabletten)
  - CHECKMASTER 4.1 (In-Prozeß-Kontrolle von Gewicht, Dicke, Härte der Tabletten)
  - LOADING CENTER (Tablettenabfüllgerät)
  - Metalcheck (Prüfung und Aussortierung von durch Metall verunreinigten Tabletten)

### Produktivitätssteigerung durch Wechselrotor

- Verkürzung der Reinigungszeit durch einfachere Zugänglichkeit
- Reduzierung der Stillstandszeit durch Verwendung eines zweiten Austauschrotors, komplett mit Kurven und Werkzeugen
- Steigerung der Jahresausbringung durch Einsatz des optimalen Rotors relativ zum Tabletten-durchmesser

## Die Flexibilität – 3090*i*



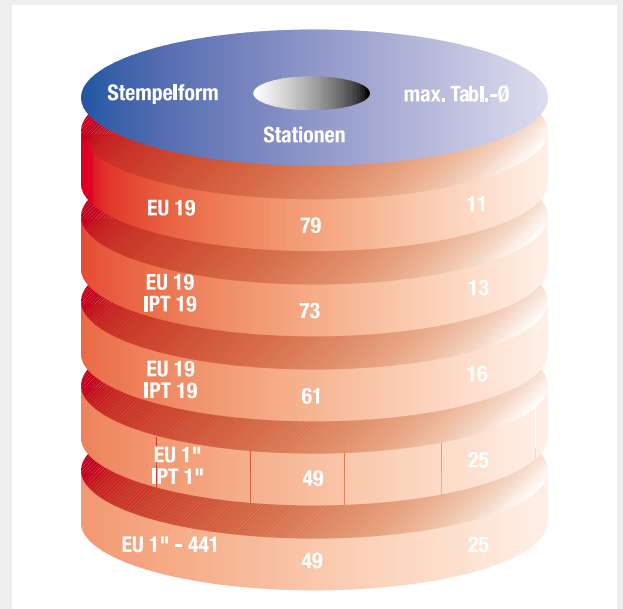
### Schneller, sicherer Rotorwechsel

- Besonders schneller Rotorwechsel durch:
  - Lösen und Spannen mittels eines zentralen Fixierbolzens
  - automatisches Zentrieren auf dem Gegenlager
  - Einfädelhilfe erleichtert das Einbringen des Rotors
- Weit öffnende Fensterklappen ermöglichen Zugang von allen Seiten
- Rotorentnahme von 2 Seiten möglich
- Fliegende Lagerung der Rotoreinheit
- *i* Hohe Bediensicherheit durch Schrittfolgenmenü mit Quittierfunktion, Vermeidung von Fehlbedienung und damit Beschädigung



### Rotor mit patentierten Eigenschaften

- Matrizenscheibenpaket wird inkl. aller Kurven und Stempel komplett entnommen, patentiert
- Obere Kurven in Bronze oder Kunststoff lieferbar
- Hohe Maschinenverfügbarkeit
- Gesteigerte Produktivität im 24-Stunden-Betrieb
- Anpassung an unterschiedlichste Produktionsbedingungen in kürzester Zeit
- Unterstempel mit patentierter Stempelbremse gegen Herausfallen gesichert
- **i** Rotor optional aus Edelstahl und hartverchromt
  - höhere Verschleißfestigkeit
  - höhere chemische Beständigkeit
  - geringere Rauhtiefe und sehr glatte Oberflächen
  - schnelle Reinigung im Waschcenter



### Möglichkeiten der Rotorbestückung

- Flexible Bestückung durch standardisierte Stempelkopfprofile EU und IPT
- 2-Schichttabletten unterschiedlichster Formate



### Zweischichttabletten

- Leichtes Umrüsten von Mono- auf Zweischichtproduktion
- Optimale Schichtentrennung
- Patentierter Probenzug

## Die Bedienung – 3090*i*

### Leistungsstarkes Bedienpult

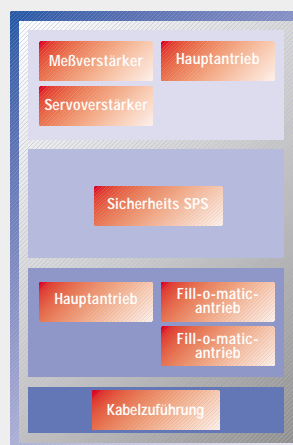
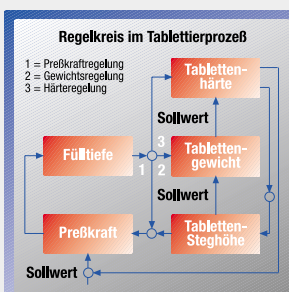
- 15" Touch-Screen
- Leistungsstarker Pentium Industrie-PC
- Optional mit CD-Brenner
- Windows NT® Betriebssystem
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung, dadurch keine Datenverluste
- Farb-Tintenstrahldrucker
- Rechnergesteuerte, individuelle Höhenverstellung des Terminals, patentiert
- Modem für Teleservice
- Optional Wireless Terminal für die räumlich getrennte Bedienung



### Einfache Maschinenbedienung

- Bessere Bedienbarkeit mit Hilfe von leichtverständlichen Symbolen und Schaltflächen
- Strukturierte Diagnosemeldungen für die Beseitigung von Störungen (Expertensystem)
- Zusätzlich zu den Parameterlisten ggf. Einblendung von produktionsspezifischen Kenngrößen
- Hilfstexte für Parameter- und Diagnosebeschreibungen
- Erfassung aller produktionsrelevanten Daten
- Gesamte Batchdaten abrufbar
- Unterschiedliche Bedienerlevel möglich

## Die Steuerung – 3090*i*



### Sicherheitsorientierter Schaltschrank

- *i* Flexible Trennung von Grau- und Weiß-Bereich
- *i* Modernste Rechnersysteme, Echtzeit
- *i* Absolute Kapselung der E-Komponenten zur Umgebungsluft
- *i* Modem für Teleservice integriert
- Alle Baugruppen direkt zugänglich
- LED-Anzeigen für den aktuellen Status
- Kalibriereinheit gibt die Möglichkeit, jederzeit einen Abgleich der Meßkreise durchzuführen
- Einfacher Austausch von Rechner oder Steuerungskomponenten
- Höchste Störsicherheit und EMV-Verträglichkeit
- Alle Verbindungskabel beidseitig steckbar
- Strikte Trennung zwischen Leistungs- und Steuerteil
- *i* Einzigartige Kühlkonzeption durch 2 voneinander getrennte Kreisläufe
- Temperaturreduktion durch stand-by Betrieb

### Stabile Steuerung

- Direkte Steuerung und Regelung aller motorischen Verstellmöglichkeiten der Maschine
- Erfassung der Daten aller Meßstellen
- Hochgeschwindigkeitsdatentransfer mit der Auswerte- und Bedieneinheit über Ethernet TCP/IP
- Klar strukturierte Regelkreise
- Mit hoher Empfindlichkeit ausgelegte Meßstellen
- Äußerst stabiles Regelverhalten
- Einbeziehung produktionsspezifischer Einflüsse in die Regelung
- Preßkraftbezogene Einzelaussortierung mit hoher Präzision gesichert
- Redundante Preßkraftmessung
- Ausstoßkraftmessung
- Stempelschwingungsmessung
- Patentierte Stempelkontrolle
- Stempelbezogene Aussortierung für Musterzug
- Absaugregelung und -überwachung

### Komplexe Dokumentation

- Eingriffe von Bedienern werden lückenlos dokumentiert (Änderungsprotokoll)
- Prozeßdatendokumentation (Produktionsprotokoll/Ergebnisprotokoll)
- Betriebszustandsdokumentation (Diagnoseprotokoll)
- Gesamtübersicht mit automatischer Auswertung
- Chargenprotokoll
- Versionsverwaltung

## Der Aufbau – 3090*i*

### Modularer mechanischer Aufbau

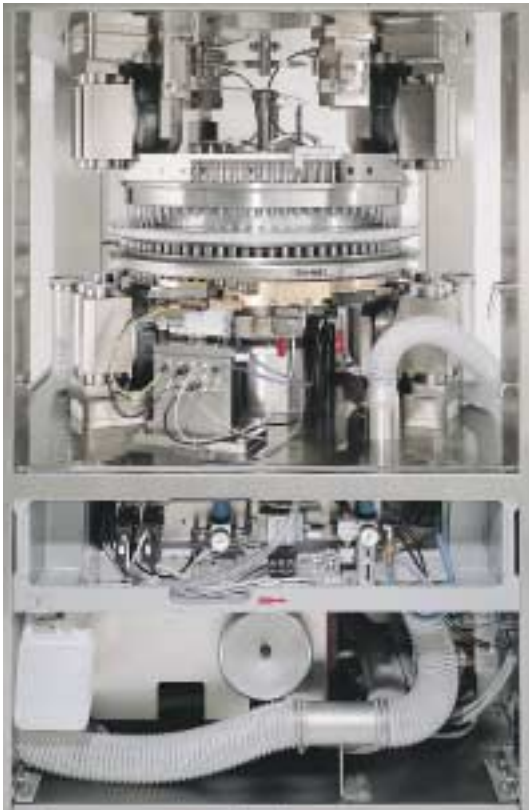
- Höchste Genauigkeit auch bei folgenden Belastungen:
  - statisch
  - dynamisch
  - thermisch
- Optimiertes Festigkeitsverhalten (FEM-Berechnung)
- Höchste Betriebssicherheit
- Höchste Arbeitssicherheit
- Gekapselter Preßraum (Geräusch/Staub)
- lange Wartungsintervalle
- Plattformstrategie mit klarer Gliederung in 4 Sektionen:
  - Gehäuseoberteil
  - Preßraum
  - Gehäusemittelteil
  - Antriebsraum

### Preßraum

- Präzise Aufnahme des Rotors
- Reib- und formschlüssige Verbindung zwischen Rotor und Rotorwelle
- Baugleiche Ausführung aller Druckstationen
- Wartungsfreie Servomotoren für die Verstellung
- Leichtes Ausrücken der Druckstationen
- Vor- und Hauptdruckrollen gleich dimensioniert
- Vor- und Hauptpresskraft 100 kN möglich

### Antriebsraum

- *i* Schwingisoliert aufgehängte Bodenplatte
- Antriebseinheit aufgesteckt und Drehmoment abgestützt
- Stabiles Kegelstirnradgetriebe mit hohem Wirkungsgrad
- Stabile, präzise Kegelrollenlagerung der Rotorwelle



### Dosierung

- Automatisches Lösen und Festziehen der Dosierung





### Gekapselter Preßraum

- Farbfreier, aufgeräumter Preßraum
- Fensterklappen rahmenlos und doppelt verglast
- Von allen 4 Seiten zugänglich
- In höchstem Maße GMP-gerecht
- Leicht zu reinigende Einschubelemente
- Glatte Oberflächen
- Strikte Trennung zu Antriebseinheiten und Meßstellen
- Abziehbare Doppellippendichtungen für die Fensterklappen
- Fülltrichter wird durch einfaches Drehen nach unten herausgenommen
  - *i* Fill-O-Matic mit bewährtem Dreikammer-System
    - leicht demontierbar
    - einfach zu reinigen
    - Füll- und Dosierrad auswechselbar
    - Produktverlust minimiert
    - optional aus Edelstahl waschbar

### Staubdichtes Gehäuseoberteil

- Steckbare Staubabsaugung
- Effiziente Staubabsaugung mit Unterdruckregelung
- Getrennte Materialzuführung
- Gesamtkonstruktion der Maschine abgerundet durch
  - Schallisolierung durch Sandwichbauweise
  - schallgedämpfte Säulen
  - *i* schwingungs isolierte Aufhängung aller Verkleidungen
  - *i* Fensterklappen verstärkt, modifizierte Dichtungen an den Klappen

## Technische Daten – 3090i

Anzahl der Stempelstationen		79	73	61	49	49
Stempelform		EU 19	EU 19 (IPT 19)	EU 19 (IPT 19)	EU1* (IPT 1*)	EU 1"-441
Tablettenausstoß Stck./h	min. max.	284.400 1.137.600	131.400 700.800	109.800 585.600	88.200 470.400	88.200 470.400
Max. Preßkraft	kN	100*	100	100	100	100
Max. Vorpreßkraft	kN	100*	100	100	100	100
Max. Tabletten-Ø	mm	11	13	16	25	25
Max. Fülltiefe	mm	18	18	18	22	22
Max. Tablettendicke	mm	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Teilkreis-Ø	mm	680	680	680	680	680
Drehz. d. Matrizenscheibe	min <sup>-1</sup>	30-120	15-80	15-80	15-80	15-80
Matrizen-Ø	mm	22	24	30,16	38,1	38,1
Matrizenhöhe	mm	22,22	22,22	22,22	23,8	23,8
Stempelschaft-Ø	mm	19	19	19	25,35	25,35
Stempellänge	mm	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6
Oberstempelleintauchtiefe	mm	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4
Gewichte	Tablettenpresse ca. 4500 kg · Bedien-Terminal 100 kg · Schaltschrank 350 kg					
Netzanschlußwerte	Betriebsspanng. 330-528 V, 50/60 Hz · Gesamtabsicherg. 25 A · Leistungsbed. 12 kW					

\*Werkzeuge lassen nur max. 70 kN zu.

Bei großen Werkzeugen und Fülltiefen können erfahrungsgemäß die großen Leistungen nicht gefahren werden.

**Im Interesse des technischen Fortschrittes behalten wir uns Änderungen vor.**

