



Leistungsträger mit optimalem Preis-Leistungs-Verhältnis

# 3200i

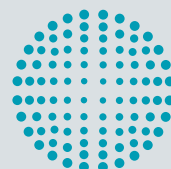
[www.fette-compacting.com](http://www.fette-compacting.com)

TECHNOLOGY



COMPETENCE

SERVICE



**FETTE  
COMPACTING**  
be efficient



Die Doppelrundläuferpresse 3200i von Fette Compacting ist eine optimale Lösung für die Produktion von mittleren bis sehr großen Chargen. Sowohl Mono- als auch 2-Schicht-Tabletten lassen sich mit ihr effizient produzieren. Höchste Flexibilität und verlässliche Technologie sind die herausragenden Merkmale dieser Tablettenpresse. Dazu kommt die Segmenttechnologie von Fette Compacting. Zusammen mit auswechselbaren Rotoren sichert die 3200i eine optimale Produktivität – auch beim Wechsel zwischen verschiedenen Tablettenformen. Die 3200i vereint 100-prozentige Wirtschaftlichkeit mit der Spitzentechnik des branchenweiten Markt- und Technologieführers.



## **EFFICIENCY GUIDE**

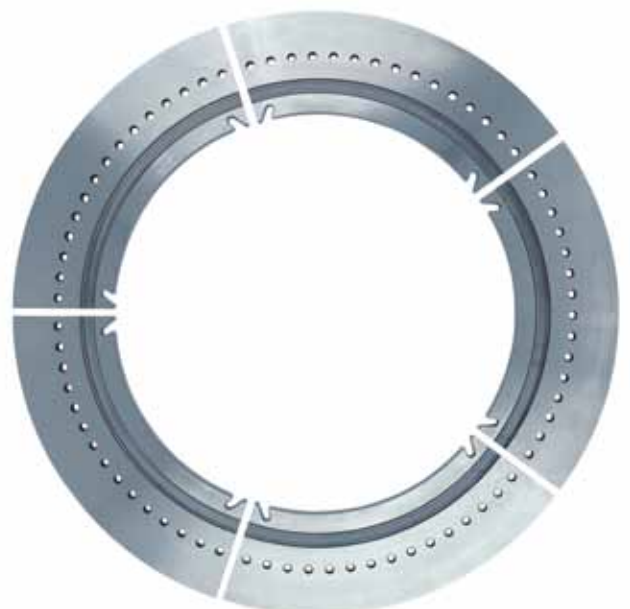
**TECHNOLOGY** steht für alle Angebote in der Produktionstechnik – von Tablettenpressen und Kapselfüllmaschinen über Prozess Equipment bis hin zu Tablettierwerkzeugen und Formatteilen.

**SERVICE** umfasst alle Dienstleistungen rund um Maschinen, Anlagen und Prozess Equipment, wie die Ersatzteilversorgung, die Anlagenmodernisierung und den technischen Field Service.

**COMPETENCE** ist der Oberbegriff für alle prozessbezogenen Dienstleistungen. Dazu gehören Trainingsangebote, Produktversuche, Performance Consulting sowie Engineering.

# Die wichtigsten Vorteile auf einen Blick

MERKMALE	VORTEILE
+ Praxisgerechter Hochleistungsrundläufer	+ Hervorragende Kosten-/Nutzen-Relation
+ Produktiv, präzise, betriebssicher, robust	+ Beste TCO-Werte (Cost of Ownership)
+ Auswechselbarer Matrizenrotor	+ Formatwechsel in kürzester Zeit
+ Auswechselbarer Segmentrotor	+ Höhere Ausbringung, einfache Reinigung
+ Große Stationsanzahl auf dem Rotor	+ Höchste Rentabilität bei großen Chargen
+ Bedienterminal mit 15" Touchscreen	+ Einfache Handhabung und Bedienung
+ Breite Zubehör- und Prozess Equipment Palette	+ Herausragende Flexibilität und Einsatzbreite
+ Höchste Sicherheit und Überwachung	+ 24 h bedienerlose Produktion
+ Automatische Prozessüberwachung	+ Zukunftssichere Basis und Software
+ Hochwertige Standardkomponenten von Fette Compacting	+ GMP, GAMP und FDA konform



# Hohe Produktivität durch doppelte Kapazität

## **Doppelter Tablettenausstoß oder 2-Schicht-Komprimat**

- + 2 Füllaggregate
- + 2 Vor- und Hauptdruckstationen
- + 2 Tablettenausläufe
- + Max. 110 Stempelstationen im Segmentrotor
- + Max. 79 Stempelstationen im Matrizenrotor

## **Extrem hohe Leistungsdaten durch optimierte Auslegung**

- + Mehr als 1,5 Millionen Tabletten/h
- + 24 h bedienerlose Produktion
- + Reduzierung der Stillstandszeit durch Verwendung eines zweiten auswechselbaren Rotors oder eines zweiten Segmentsatzes
- + Ausbringungssteigerung durch Segmentrotor
- + Steigerung der Jahresausbringung durch Einsatz des optimalen Rotors relativ zum Tablettendurchmesser
- + Verkürzung der Reinigungszeit durch leichte Zugänglichkeit und werkzeuglose Montage
- + Einfache und flexible Anbindung an Produktionslinien



Zwei gleich große Vor- und Hauptdruckstationen an einem Rotor: doppelte Kapazität

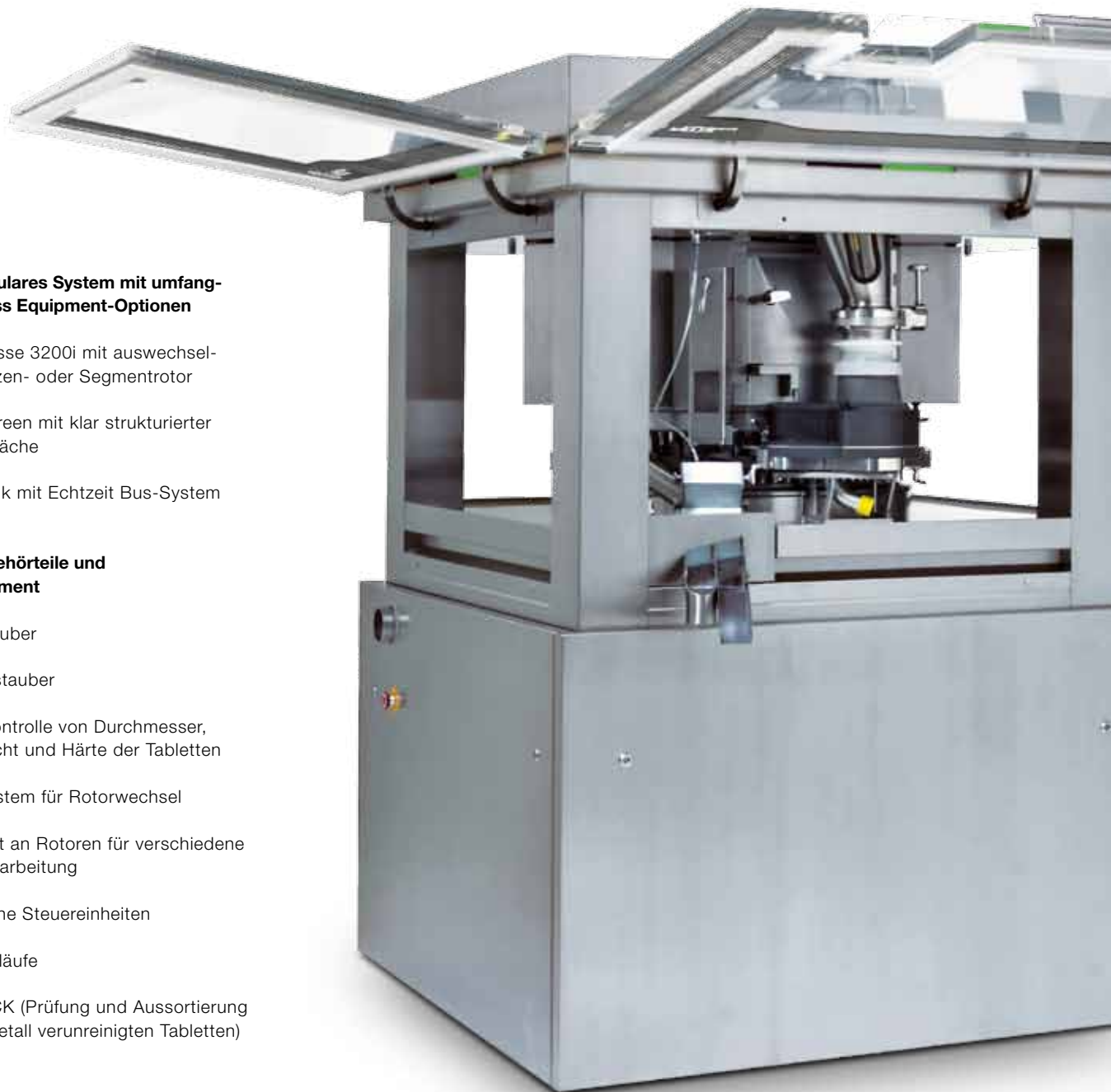


**Komplett modulares System mit umfangreichen Prozess Equipment-Optionen**

- + Tablettenpresse 3200i mit auswechselbarem Matrizen- oder Segmentrotor
- + 15" Touchscreen mit klar strukturierter Bedienoberfläche
- + Schaltschrank mit Echtzeit Bus-System

**Optionale Zubehörteile und Prozess Equipment**

- + Stearatbestäuber
- + Aufwärtsentstauber
- + In-Prozesskontrolle von Durchmesser, Dicke, Gewicht und Härte der Tabletten
- + Handling-System für Rotorwechsel
- + Große Vielfalt an Rotoren für verschiedene Arten der Bearbeitung
- + Prozessinterne Steuereinheiten
- + Tablettenausläufe
- + METALCHECK (Prüfung und Aussortierung von durch Metall verunreinigten Tabletten)

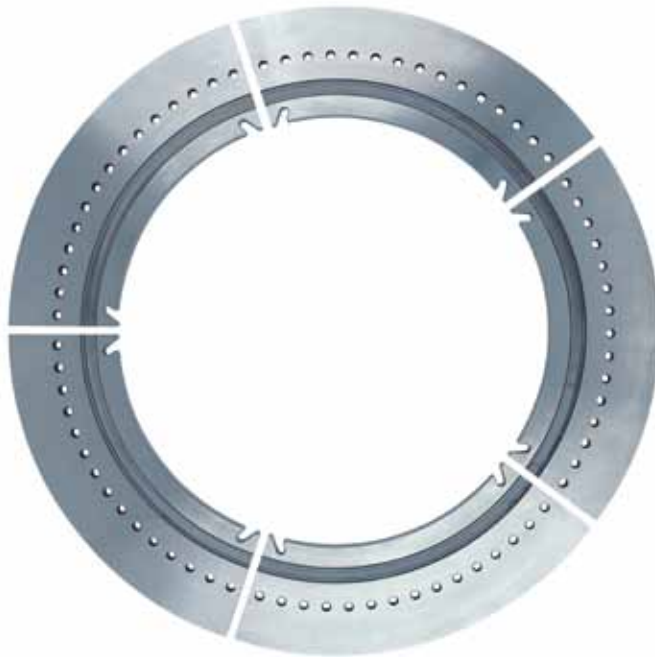




# Hohe Flexibilität mit auswechselbaren Segmentrotoren

## Rotor mit patentierten Eigenschaften

- + Patentierte Entnahme des Matrizenscheibenpakets, inklusive aller Kurven und Stempel
- + Anpassung an unterschiedliche Produktionsbedingungen in kürzester Zeit
- + Flexible Bestückung durch Standardteile
- + Unterstempel mit patentierter Stempelbremse gegen Herausfallen beim Wechseln gesichert
- + Rotor optional aus Edelstahl oder hartverchromt
  - höhere Verschleißfestigkeit
  - höhere chemische Beständigkeit
  - geringere Rauhtiefe, glattere Oberflächen
  - schnelle Reinigung im Wasch-Center



### Gravierende Vereinfachung bringt starke Leistungspotenziale

- + Matrizenscheibensegmente für alle aktuellen Tablettenpressen von Fette Compacting
- + Alle positiven Eigenschaften herkömmlicher auswechselbarer Rotoren bleiben erhalten
- + In Abhängigkeit vom Tabletten-durchmesser bis zu 50 % mehr Ausbringung durch zusätzliche Stationen
- + Extrem verkürzte Rüstzeit durch Reduzierung der Teilezahl um 88 %
- + Vereinfachte Reinigung durch Wegfall der Schrauben und Bohrungen von Standardmatrizenplatten
- + Reduzierter Produktverlust um mehr als 50 % in Abhängigkeit von den Produkteigenschaften durch glatte Flächen und Wegfall der Spalten zwischen Matrizenscheibe und Matrizen
- + Geringerer Verschleiß dank optimaler Materialeigenschaften
- + Erheblich vereinfachte Logistik durch weniger Teile
- + Niedrigere Ausstoßkräfte für höhere Tablettenqualität aufgrund von glatteren Oberflächen – schnelle Reinigung im Wasch-Center

### 2-Schicht-Tabletten

- + 2-Schicht-Tabletten unterschiedlichster Formate
- + Leichtes Umrüsten von Mono- auf 2-Schicht-Produktion
- + Optimale Schichtentrennung



# Optimale Bedienung mit modernster Hard- und Software

## Leistungsfähiges Bedienterminal vereinfacht eine sichere Bedienung

- + 15" Touchscreen für eine bessere Übersichtlichkeit
- + Beste Datenverarbeitung und -speicherung mit leistungsstarkem Industrie-PC
- + Sicherstellung von Kompatibilität durch Windows-Betriebssystem
- + Schutz vor Datenverlust durch unterbrechungsfreie Stromversorgung
- + Rechnergesteuerte und bedienerfreundliche Höhenverstellung des Terminals, patentiert
- + Service Portal (optional)

## Stark vereinfachte Pressenbedienung

- + Bessere Bedienbarkeit mit Hilfe von leichtverständlichen Symbolen und Schaltflächen
- + Strukturierte Diagnosemeldungen für die Beseitigung von Störungen (Expertensystem)
- + Ggf. Einblendung von produktionsspezifischen Kenngrößen zusätzlich zu Parameterlisten
- + Hilfstexte für Parameter- und Diagnosebeschreibungen
- + Erfassung aller produktionsrelevanten Daten auf einen Blick
- + Gesamte Chargendaten abrufbar
- + Verfügbarkeit unterschiedlicher Bedienerlevels zur Sicherheit
- + Volle Konformität mit 21 CFR Part 11

## Umfangreiche Dokumentation

- + Dokumentation aller Eingaben und Änderungen von Bedienern in einem Änderungsprotokoll
- + Prozessdatendokumentation (Produktionsprotokoll/Ergebnisprotokoll)
- + Betriebszustandsdokumentation (Diagnoseprotokoll)
- + Gesamtübersicht mit automatischer Auswertung
- + Chargenprotokoll
- + Optionale Versionsverwaltung





# Höchste Sicherheit und Überwachung mit optimierter Steuerung



**FETTE**  
COMPACTING

## Stabile Steuerung

- + Direkte Steuerung aller motorischen Verstellmöglichkeiten der Maschine
- + Optimale Überwachung durch Erfassung der Daten aller Messstellen
- + Hochgeschwindigkeits-Datentransfer zur Auswerte- und Bedieneinheit über Ethernet TCP/IP
- + Klar strukturierte Regelkreise
- + Hochempfindliche Messstellen
- + Extrem stabiles Regelverhalten für höchste Tablettenqualität
- + Einbeziehung produktionsspezifischer Daten in den Steuerungsprozess

- + Presskraftbezogene Einzelaussortierung mit hoher Präzision gesichert
- + Ausstoßkraftmessung für die Produktionsüberwachung
- + Stempelschwergängigkeitsmessung
- + Patentierte Kontrolle zum Stempelschutz
- + Individuelle Qualitätskontrolle mit der stempelbezogenen Aussortierung für Musterzug
- + Absaugregelung und -überwachung für staubfreien Pressraum

## Sicherheitsorientierter Schaltschrank

- + Flexible Trennung von Grau- und Weiß-Bereich
- + Modernste Rechnersysteme, Echtzeit
- + Absolute Kapselung der E-Komponenten zur Umgebungsluft
- + Leichte Zugänglichkeit aller Baugruppen
- + LED-Anzeigen für den aktuellen Status
- + Jederzeit möglicher Abgleich der Messkreise durch Kalibriereinheit
- + Einfacher Austausch von Rechnerkomponenten
- + Höchste Störsicherheit und EMV-Verträglichkeit
- + Strikte Trennung zwischen Leistungs- und Steuerteil
- + Einzigartige Kühlkonzeption durch zwei voneinander getrennte Kreisläufe
- + Temperaturreduktion durch Stand-By-Betrieb



# Gegliedelter Aufbau mit gekapseltem Pressraum

## Modularer mechanischer Aufbau bringt funktionellen Nutzen

- + Optimiertes Festigkeitsverhalten (FEM-Berechnung) für lange Nutzungsdauer
- + Höchste Betriebssicherheit
- + Beste Arbeitssicherheit
- + Niedrige Wartungskosten dank langer Wartungsintervalle
- + Modularer Aufbau mit Gliederung in 4 Sektionen:
  - Gehäuseoberteil
  - Pressraum
  - Gehäusemittelteil
  - Antriebsraum

## Staubdichtes Gehäuseoberteil

- + Steckbare und leicht zu montierende Staubabsaugung
- + Effiziente Staubabsaugung mit optionaler Unterdruckregelung
- + Getrennte Materialzuführung für 2-Schicht-Tabletten zwingend
- + Gesamtkonstruktion der Maschine abgerundet durch
  - Schallsolierung durch Sandwichbauweise schallgedämpfte Säulen unter 80 dB in Abhängigkeit von Produktionsdaten
  - schwingungsisierte Aufhängung aller Verkleidungen
  - verstärkte Fensterklappen, modifizierte Dichtungen an den Klappen

## Optimal abgestimmte Presseinrichtungen

- + Präzise Aufnahme des Rotors
- + Reib- und formschlüssige Verbindung zwischen Rotor und Rotorwelle
- + Baugleiche Ausführung aller Druckstationen
- + Obere Druckrollenverstellung über Exzenter
- + Untere Druckrollenverstellung über Servomotoren
- + Leichtes Ausrücken der Druckstationen
- + Gleiche Dimensionierung der Vor- und Hauptdruckrollen für lange Druckhaltezeiten
- + Mögliche Vor- und Hauptpresskraft von 100 kN





### **Gekapselter Pressraum**

- + GMP-konform aufgebauter Pressraum
- + Beste Sicht durch rahmenlose und doppelt verglaste Fensterklappen
- + Leichte Zugänglichkeit von vier Seiten
- + In höchstem Maße GMP-gerecht
- + Kürzere Rüstzeiten durch leicht zu reinigende und einfach zu wechselnde Einschubelemente
- + Glatte Oberflächen für beste Reinigung
- + Strikte Trennung von Antrieb und Pressräumen
- + Werkzeuglos abziehbare Doppellippen-dichtungen für die Fensterklappen
- + Einfache Herausnahme des Fülltrichters durch Drehen nach unten

### **Modernstes Befüllungssystem**

- + Fill-O-Matic mit bewährtem Dreikammersystem
  - leicht demontierbar
  - einfach zu reinigen
  - Füll- und Dosierrad leicht auswechselbar
  - enorme Verringerung des Produktverlusts durch auf den Tablettendurchmesser abgestimmte Dichtsegmente
  - optional aus Edelstahl, waschbar



### **Ausstattungs-optimierter Antriebsraum**

- + Schwingisoliert aufgehängte Bodenplatte
- + Hochleistungsfähiger Torque-Direktantrieb
- + Präzise Kegelrollenlagerung

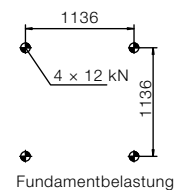
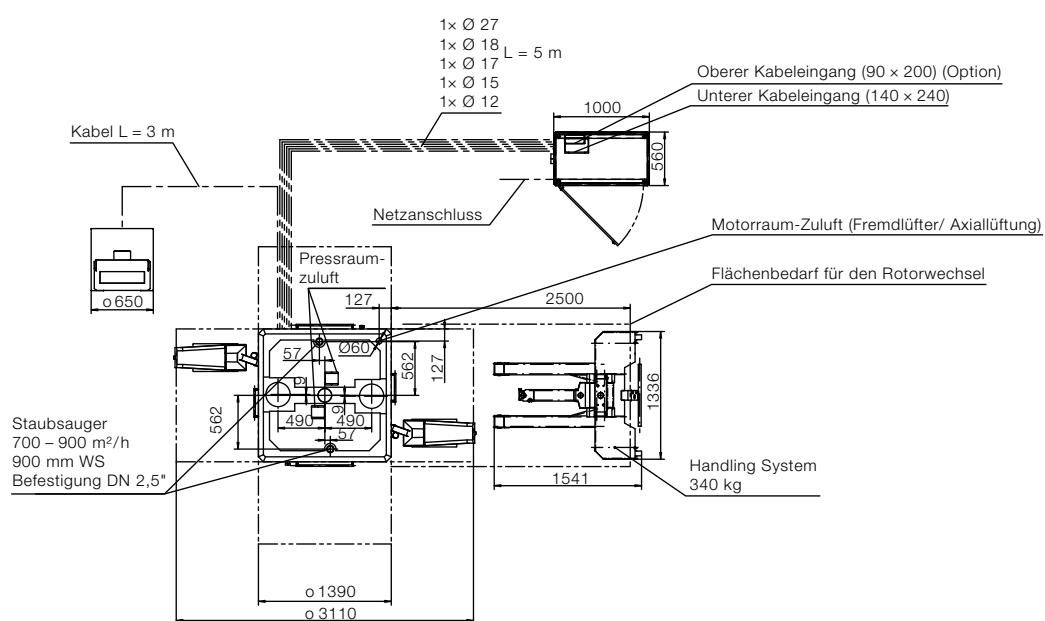
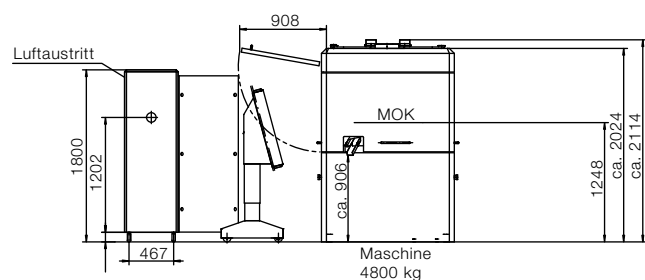


# Optional einseitiger Produktionsbetrieb

## Kontinuierliche Produktion

- + Steht an jeder Seite der 3200i eine Verpackungsmaschine, so kann es vorkommen, dass eine davon, aus von der Verpackungsmaschine verursachten Gründen, stoppt und die andere Maschine weiterläuft. Mit der Option „Einseitiger Produktionsbetrieb“ ist es möglich, dass nur auf einer Station der Presse weiterproduziert wird.
- + Vorteil bei der Produktion von Monoschicht-Tabletten: Erfolgt die Pressenbeschickung über zwei Behälter, die fast nie gleichzeitig leer werden, kann die Produktion auch dann mit dem Material aus dem zweiten Behälter fortgesetzt werden, wenn der erste Behälter leer gefahren ist.
- + Da die 3200i eine doppeltgespiegelte Presse ist, kann die Funktion „Einseitiger Produktionsbetrieb“ auch beim Ausfall von Komponenten auf einer Seite genutzt werden, wenn der Weiterbetrieb halbseitig möglich ist.





3200i 12 | 13



# Technische Daten

Matrizen (M) / Segmente (S)		M	M	M	M	M
Anzahl der Stempelstationen		79	73	61	49	37
Stempelform		FS19®/EU19 BBS	FS19®/EU19 TSM19 BB	FS19®/EU19 TSM19 B	EU1"/ EU1"-441 TSM1" D	EU35
Tablettenausstoß Stück/h	min.	142.200	131.400	109.800	88.200	66.600
	max.	1.137.600	1.051.200	878.400	470.400	355.200
Max. Presskraft Station 1*	kN	100	100	100	100	100
Max. Presskraft Station 2*	kN	100	100	100	100	100
Max. Presskraft Station 3*	kN	100	100	100	100	100
Max. Presskraft Station 4*	kN	100	100	100	100	100
Max. Tablettendurchm.	mm	11	13	18	25	34
Max. Fülltiefe	mm	20	20	20	22	22
Teilkreisdurchmesser	mm	680	680	680	680	680
Drehzahl des Rotors min.	min <sup>-1</sup>	15	15	15	15	15
	max.	min <sup>-1</sup>	120	120	80	80
Matrizendurchmesser	mm	22	24	30,16	38,1	52
Matrizen-/Segmenthöhe	mm	22,225	22,225	22,225	23,8	30
Stempelschaftdurchmesser	mm	19	19	19	25,35	35
Stempellänge Ober-/Unterstempel	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6
Oberstempelauchtiefe	mm	1 – 4 (8**)	1 – 4 (8**)	1 – 4 (8**)	1 – 4 (8**)	1 – 4 (8**)
Abmessung	mm	1.390 × 1.390 × 2.024				
Gewicht	kg	Tablettenpresse 4.200 – 4.500 kg, Bedienterminal 100 kg, Schaltschrank 350 kg				
Netzanschlusswerte		Betriebsspannung 400 – 480 V, Frequenz 50/60 Hz, Leistungsbedarf 17 kW				

Theoretische Werte bzw. technische Grenzwerte: Diese können in der Praxis, je nach Produkt und Anwendungsfall, variieren.  
Tablettenstärke ist eine produktabhängige Größe und kann stark variieren.  
\* limitiert durch Stempelschneidwerkzeuge; \*\* 2-Schicht-Betrieb

	S	S	S	S
	110	75	55	45
	FS12®	FS19®/EU19 TSM19	EU1"/ EU1"-441 TSM1"	EU35
	396.000	135.000	99.000	81.000
	1.584.000	1.080.000	528.000	432.000
	33	100	100	100
	33	100	100	100
	33	100	100	100
	33	100	100	100
	11	18	25	34
	22	22	22	22
	680	680	680	680
	15	15	15	15
	120	120	80	80
	–	–	–	–
	25	25	25	25
	19	19	25,35	35
	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6
	1 – 4 (8**)	1 – 4 (8**)	1 – 4 (8**)	1 – 4 (8**)

**Fette Compacting GmbH**

Grabauer Strasse 24  
21493 Schwarzenbek  
Germany  
Phone +49 4151 12-0  
Fax +49 4151 3797  
tablet@fette-compacting.com

**Fette Compacting America, Inc.**

400 Forge Way  
Rockaway N.J. 07866  
USA  
Phone +1 973 5868722  
Fax +1 973 5860450  
sales@fetteamerica.com

**Fette Compacting America Latina Ltda.**

Av. Cambacica, 1200 módulo 10  
Parque Imperador  
CEP 13097-160 Campinas/SP  
Brazil  
Phone/Fax +55 19 37969910  
contato@fette-compacting.com.br

**Fette Compacting Mexico, SA de CV**

Adolfo Prieto No. 1638  
Colonia Del Valle Sur  
03100 Mexico, DF  
Mexico  
Phone +52 55 4000 0653  
tablet@fette-compacting.com

**Fette Compacting (China) Co., Ltd.**

8 Phoenix Road Jiangning Development Zone  
211100 Nanjing  
China  
Phone +86 25 52121818  
Fax +86 25 52129951  
fcn@fette-compacting.com

**Fette Compacting Machinery  
(India) Private Limited**

401 to 404, 4th Floor,  
Dynasty Business Park, B wing,  
Near J. B. Nagar Metro station,  
Andheri – Kurla Road,  
J. B. Nagar, Andheri East,  
Mumbai – 400 059  
India  
Phone +91 2242163300  
sales@fette-compacting.in

Competence Centre:  
Plot No S 115, Phase III B  
Verna Industrial Estate  
Verna, Goa 403 722  
India  
Phone +91 832 6690307

**Fette Compacting Asia Pacific Pte Ltd.**

107 Eunos Avenue 3, #01-01  
Singapore 409837  
Singapore  
Phone +65 6592 5654  
Fax +65 6547 1939  
infoasiapacific@fette-compacting.com

**Fette Compacting Ibérica, SL**

Calle Saturno 1  
28760 Tres Cantos  
Spain  
Phone +34 91 8039689  
Fax +34 91 1730017  
fcib@fette-compacting.com

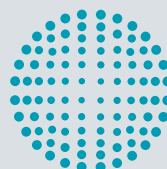
**Fette Compacting et Uhlmann France SAS**

1, Rue du Centre  
93160 Noisy Le Grand  
France  
Phone +33 155 812121  
Fax +33 155 812120  
contact@fette-uhlmann.fr

**Fette Compacting Middle East FZE**

Jebel Ali Free Zone Jafza  
Lobby 14, Office 308  
Dubai  
United Arab Emirates  
Phone +971 48808226  
tablet@fette-compacting.com

[www.fette-compacting.com](http://www.fette-compacting.com)



**FETTE  
COMPACTING**  
be efficient