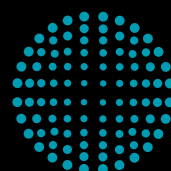


Eficácia na **Produção de sólidos**



FETTE
COMPACTING
be efficient

5 Série FE

- 5 FE35
- 6 FE55
- 7 FE75

8 A nova Série i

- 8 F10i
- 10 F20i
- 12 F30i

14 Galênicos e laboratório/P+D

- 14 102i
- 16 Série F Lab

18 Série P

- 18 P1010
- 19 P2020
- 20 P3030

21 Containment Guard

- 22 FE55 com pacote de contenção
- 23 FE75 com pacote de contenção
- 24 F10i Containment
- 26 F20i Containment
- 28 F30i Containment
- 30 1090i WiP
- 31 2090i WiP
- 32 3090i WiP

33 Alimentos e produtos químicos

- 33 3090i H2

34 Continuous Manufacturing

- 35 FE CPS

36 ePAT**38 Nutrição****40 Equipamento de processamento****43 Manuseio e rotores****44 FS Technology® – Ferramentais de compressão**

- 45 Tecnologia de segmentos
- 46 Punção FS19®
- 47 Punção EU19 FS®

48 OSDi**52 Serviços e suporte**

A Fette Compacting é o fornecedor líder mundial de soluções integradas para a produção industrial de comprimidos. A empresa é especializada em máquinas de alto rendimento para a indústria farmacêutica, nutracêutica e química. Seu portfólio inclui compressoras e ferramentais de compressão, equipamento de processo e a respectiva manutenção, treinamentos e serviços de aconselhamento. Dentro do âmbito do conceito de Lifetime Efficiency, desenvolvido pela Fette Compacting, esses serviços são orientados para oferecer aos clientes suporte abrangente durante todo o ciclo de vida do produto.

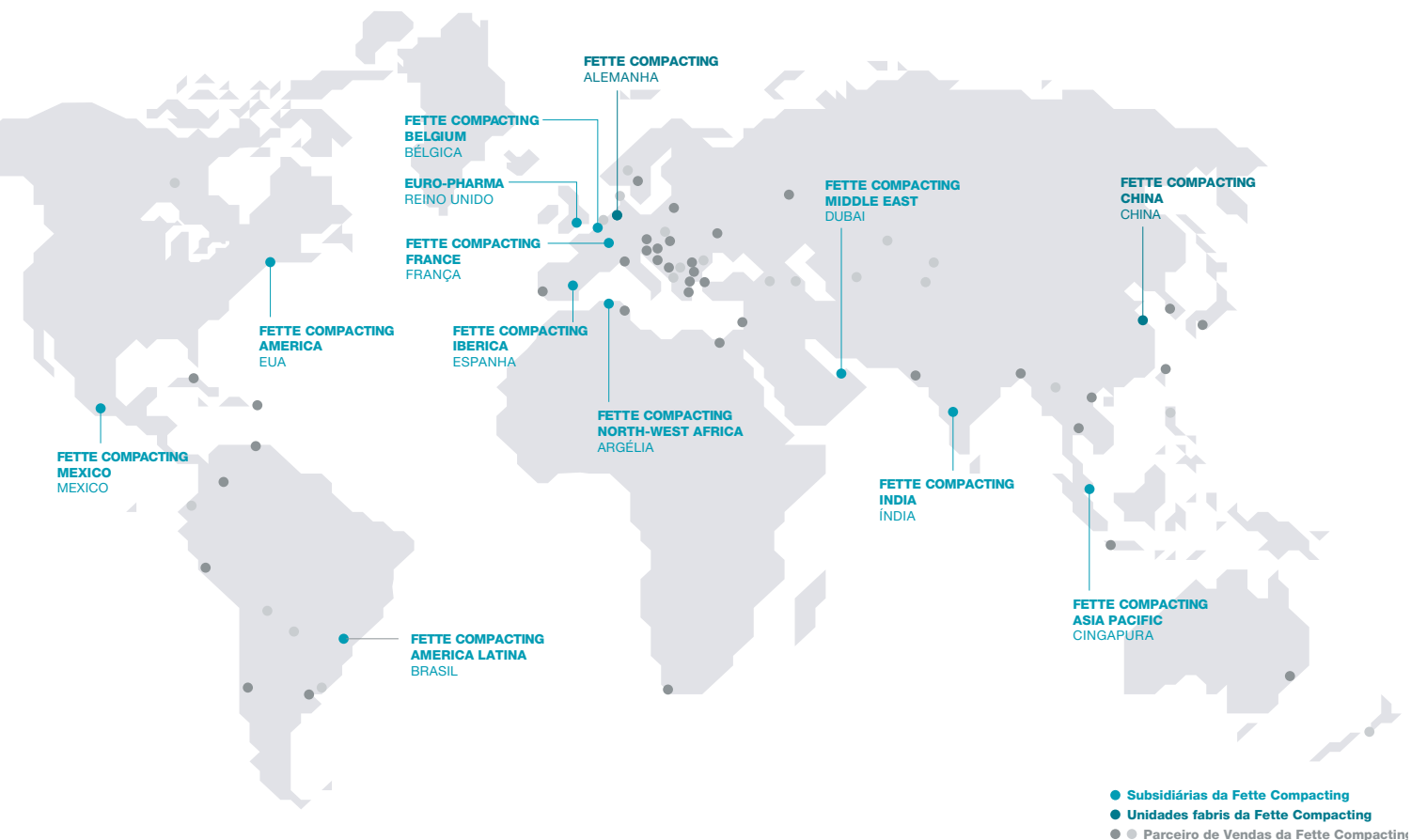
Com mais de 5.000 máquinas instaladas, a Fette Compacting é o líder global no mercado de compressoras para a indústria farmacêutica. As áreas principais de pesquisa e desenvolvimento incluem a produção sob condições de contenção, fabricação contínua e soluções digitais para a produção de sólidos. Essa produção encontra-se reunida na unidade de negócios OSDi.

A estratégia da empresa é orientada para as exigências de produtores de formulações sólidas, que fabricam medicação de alta qualidade e segura, como também suplementos nutricionais para uma crescente população mundial. O foco principal está no desenvolvimento de soluções sustentáveis que contribuem ainda mais para reduzir o consumo de recursos na produção, enquanto proporcionam proteção ideal para os operadores e o ambiente.

Mais de 140 patentes nas tecnologias principais e processos associados à produção de comprimidos sublinham o papel técnico de líder mantido pela empresa localizada em Schwarzenbek, perto de Hamburgo. A Fette Compacting opera uma segunda unidade fabril em Nanjing, China.

A Fette Compacting faz parte do LMT Group – um grupo de empresas de médio porte de cunho familiar. O Grupo também compreende a LMT Tools, um fabricante líder de ferramentais de precisão para o processo industrial de materiais de construção.

Centros de competência a nível global



A Fette Compacting é a única fabricante de compressoras que dispõe de rede global própria com cinco centros de competência inteiramente equipados e digitalmente conectados à Alemanha (Schwarzenbek), Brasil (Campinas), China (Nanjing), Índia (Goa) e nos EUA (Rockaway, New Jersey). Eles oferecem unidades de treinamento, cursos e um amplo espectro de serviços de consultoria para transmitir conhecimentos orientados para a prática e eficiência aos funcionários dos clientes.



Mais de 100 técnicos de serviço e de aplicação, altamente especializados, estão ao dispor dos clientes com sua competência e serviços associados à produção de comprimidos, em qualquer lugar do mundo dentro dessa rede.



Uma rede global de sucursais adicionais da Fette Compacting na Bélgica (Mechelen), Inglaterra (Bordon, Hampshire), França (Paris), México (Cidade do México), Espanha (Madrid), Sudeste Asiático (Singapura), África do Noroeste (Argel) e EAU (Dubai) e em 50 outros países garantem a assistência para os clientes locais.

- 1 EUA (Rockaway, New Jersey)
- 2 Brasil (Campinas)
- 3 Índia (Goa)
- 4 China (Nanjing)
- 5 Alemanha (Schwarzenbek)

Flexibilidade e elevada disponibilidade são fatores decisivos para uma produção farmacêutica eficiente e bem sucedida. A FE35 reúne todas as vantagens da Série FE da Fette Compacting, com um tempo de troca de produto mais curto em sua classe. Os usuários se beneficiam da mais alta disponibilidade de instalação e máxima segurança nos investimentos.

FE35



Ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1 camada
Saída de comprimidos máx. 367.200 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm

Segmentos (S) / Matrizes (M)		S	S	S	S	M	M	M
Quantidade de estações de punções		51	33	27	24	35	28	23
Tipo de punções		FS12®	FS19®/ EU19 FS®/ EU19 TSM19	EU1" TSM1"	EU1"-441	FS19®/ EU19 FS®/ EU19 TSM19 BB	FS19®/ EU19 FS®/ EU19 TSM19 B	EU1"/ EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	45.900	29.700	24.300	21.600	31.500	25.200	20.700
	máx.	367.200	237.600	145.800	129.600	252.000	201.600	124.200
Força de compressão máx. 1*	kN	34	80	80	80	80	80	80
Força de compressão máx. 2*	kN	34	80	80	80	80	80	80
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	18	25	25	13	18	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	20	20	20	20	18	18	18
Diâmetro primitivo	mm	325	325	325	325	325	325	325
Velocidade de rotação do rotor	mín.	15	15	15	15	15	15	15
	máx.	120	120	90	90	120	120	90
Altura de segmento/matriz	mm	25	25	25	25	22,225	22,225	23,8
Diâmetro da matriz	mm					24	30,16	38,1
Diâmetro da haste de punção	mm	12	19	25,35	25,35	19	19	25,35
Comprimento de punção	mm	133,6	133,6	133,6	133,6	133,6	133,6	133,6
	Punção superior/inferior		(133,35)	(133,35)		(133,35)	(133,35)	(133,35)
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4
Dimensões	mm	1.026 × 1.042 × 2.043 sem armário de distribuição integrado						
		1.336 × 1.042 × 2.043 com armário de distribuição integrado						
Peso		Compressora 2.800-3.000 kg, painel de comando 100 kg, armário de distribuição 350 kg						
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 14 kW						

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

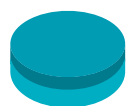
A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção

** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação

A FE55 é a única máquina em sua dimensão que produz, de série, mais que 90 por cento de todos os tipos de comprimidos, sem investimentos adicionais ou conversões complexas. Isso se torna possível por meio de três estações de compressão que se encontram integradas na máquina. A compressora é capaz de produzir comprimidos de 1 e 2 camadas, bem como de oferecer compressão direta.

FE55



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1, 2 camadas
Saída de comprimidos máx. 626.400 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm

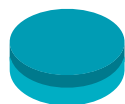
Segmentos (S) / Matrizes (M)		S	S	S	M	M	M
Quantidade de estações de punções		87	60	45	58	47	39
Tipo de punções		FS12®	FS19®/ EU19 FS®/ EU19 TSM19	EU1"/ EU1"-441 TSM1"	FS19®/ EU19 FS®/ EU19 TSM19 BB	FS19®/ EU19 FS®/ EU19 TSM19 B	EU1" EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	78.300	54.000	40.500	52.200	42.300	35.100
	máx.	626.400	432.000	243.000	417.600	338.400	210.600
Força de compressão máx. 1*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 3*	kN	34	100	100	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	18	25	13	18	25
Profundidade de enchimento máx. 1ª camada**	mm	20	20	20	18	18	18
	2ª camada	mm	8	8	8	8	8
Diâmetro primitivo	mm	550	550	550	550	550	550
Velocidade de rotação do rotor mín.	min ⁻¹	15	15	15	15	15	15
máx.	min ⁻¹	120	120	90	120	120	90
Altura de segmento/matriz	mm	25	25	25	22,225	22,225	23,8
Diâmetro da matriz	mm				22	30,16	38,1
Diâmetro da haste de punção	mm	12	19	25,35	19	19	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8**)	1-4 (8**)	1-4 (8**)
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8**)	1-4 (8**)	1-4 (8**)
Dimensões	mm	1.306 × 1.306 × 2.048 sem armário de distribuição integrado 1.306 × 1.626 × 2.048 com armário de distribuição integrado					
Peso		Compressora 3.700-3.900 kg, painel de comando 100 kg, armário de distribuição 350 kg					
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60Hz, consumo de energia 16 kW					

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção; ** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação; *** funcionamento 2 camadas

A produção de lotes grandes é uma das mais exigentes tarefas da fabricação de comprimidos. A FE75 estabelece novos padrões nessa área. Com uma saída máxima de mais de 1,6 milhões comprimidos por hora e uma área de instalação de 2 m², ela oferece uma ótima relação de capacidade de produção e espaço.



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1, 2 camadas
Saída de comprimidos máx. 1.656.000 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm

FE75



Segmentos (S) / Matrizes (M)		S	S	S	M	M	M
Quantidade de estações de punções		115	75	55	75	63	51
Tipo de punções		FS12®	FS19® EU19 FS® EU19 TSM19	EU1" EU1"-441 TSM1"	FS19® EU19 FS® EU19 TSM19 BB	FS19® EU19 B	EU1" EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	207.000	135.000	99.000	135.000	113.400	91.800
	máx.	1.656.000	1.080.000	594.000	1.080.000	907.200	550.800
Força de compressão máx. 1*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 3*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 4*	kN	34	100	100	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	18	25	13	18	25
Profundidade de enchimento máx. 1ª camada**	mm	20	20	20	18	18	18
	2ª camada	mm	8	8	8	8	8
Diâmetro primitivo	mm	710	710	710	710	710	710
Velocidade de rotação do rotor mín.	min ⁻¹	15	15	15	15	15	15
	máx.	min ⁻¹	120	120	90	120	120
Altura de segmento / matriz	mm	25	25	25	22,225	30,16	23,8
Diâmetro da matriz	mm				22	30,16	38,1
Diâmetro da haste de punção	mm	12	19	25,35	19	19	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,35	133,6 (133,35)	133,6
	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)			
Profundidade de imersão do punção superior	mm						
Dimensões	mm	1.463 × 1.463 × 2.046 sem armário de distribuição integrado					
	mm	1.463 × 1.778 × 2.046 com armário de distribuição integrado					
Peso		Compressora 5.300-5.500 kg, painel de comando 100 kg, armário de distribuição 350 kg					
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 16 kW					

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

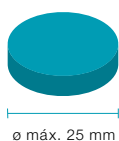
* limitada pelas características do punção; ** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação; *** funcionamento 2 camadas

A nova Série i

efficiency ⁱ

A nova Série i oferece agora mais opções graças às numerosas inovações. Limpa, compatível com o sistema e “pronta para uso digital” – desde equipamento hermético até a conexão com a “produção farmacêutica 4.0”. A F10i é uma compressora rotativa, isolada e eficaz, que se destina a pequenos lotes.

F10i



Comprimido

Quantidade de camadas	1 camada
Saída de comprimidos máx.	230.400 comprimidos/h
Saída de comprimidos máx. Pmax®	324.000 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx.	25 mm

Matriz (M) / Segmentos (S)		M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		32	30	24	20
Tipo de punções		EU19 FS®/EU19 TSM19 BBS	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19 BB	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19 B	EU1"/EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	48.000	45.000	36.000	30.000
	máx.	230.400	216.000	172.800	120.000
Força de compressão máx. 1*	kN	80	80	80	80
Força de compressão máx. 2*	kN	80	80	80	80
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	13	18	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	18	18	18	18
Diâmetro primitivo	mm	280	280	280	280
Velocidade de rotação do rotor	mín. min ⁻¹	25	25	25	25
	máx. min ⁻¹	120	120	120	100
Diâmetro da matriz	mm	22	24	30,16	38,1
Altura de matriz/segmento	mm	22,225	22,225	22,225	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	19	19	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1–4	1–4	1–4	1–4
Dimensões	mm	925 × 1.112 × 1.875 ***			
Peso		Compressora ca. 2.100 kg****, painel de comando 90 kg			
Potência instalada		Tensão de serviço 400–480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 9 kW			

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção

** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação

*** as dimensões podem variar em função da opção

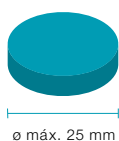
**** o peso pode variar em função da opção



S	S	S	S
45	30	24	21
FS12®	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1" TSM1"	EU1"-441
67.500	45.000	36.000	31.500
324.000	216.000	144.000	126.000
34	80	80	80
34	80	80	80
11	18	25	25
20	20	20	20
280	280	280	280
25	25	25	25
120	120	100	100
-	-	-	-
25	25	25	25
12	19	25,35	25,35
133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6
1-4	1-4	1-4	1-4

A F20i é o multitudo da nova geração i. Construída para um vasto espectro de produtos e tamanhos de lote, ela distingue-se por máxima flexibilidade na produção. Numerosas inovações tais como descarga inovadora de comprimidos e um sistema otimizado de mudança de rotor, simplificam o manuseio, tornando-a a compressora mais eficaz na sua classe de desempenho.

F20i



Comprimido

Quantidade de camadas	1 camada
Saída de comprimidos máx.	338.400 comprimidos/h
Saída de comprimidos máx. Pmax®	475.200 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx.	25 mm

Matriz (M) / Segmentos (S)		M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		47	43	36	30
Tipo de punções		FS19®/EU19 FS®/EU19 BBS	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19 BB	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19 B	EU1"/EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	42.300	38.700	32.400	27.000
	máx.	338.400	309.600	259.200	180.000
Força de compressão máx. 1*	kN	100	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	100	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	13	18	25
Profundidade de enchimento máx.	mm	18	18	18	22
Diâmetro primitivo	mm	410	410	410	410
Velocidade de rotação do rotor	mín. min ⁻¹	15	15	15	15
	máx. min ⁻¹	120	120	120	100
Diâmetro da matriz	mm	22	24	30,16	38,1
Altura de matriz/segmento	mm	22,225	22,225	22,225	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	19	19	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4	1-4	1-4	1-4
Dimensões	mm	1.220 x 1.220 x 2.022			
Peso		Compressora 3.300-3.500 kg, painel de comando 90 kg, armário de distribuição 270 kg			
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 13,2 kW			

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

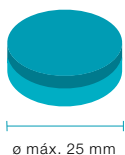
* limitada pelas características do punção



S	S	S	S
66	45	36	33
FS12®	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1" TSM1"	EU1"-441
59.400	40.500	32.400	29.700
475.200	324.000	216.000	198.000
34	100	100	100
34	100	100	100
11	18	25	25
20	20	20	20
410	410	410	410
15	15	15	15
120	120	100	100
-	-	-	-
25	25	25	25
12	19	25,35	25,35
133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6
1-4	1-4	1-4	

A F30i é a compressora rotativa dupla de alto rendimento da nova Série i. Os produtores podem adaptar a compressora rapidamente a diferentes requisitos, com ou sem contenção.

F30i



Comprimido

Quantidade de camadas	1, 2 camadas
Saída de comprimidos máx.	1.137.600 comprimidos/h
Saída de comprimidos máx. Pmax®	1.584.000 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx.	25 mm

Matriz (M) / Segmentos (S)		M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		79	73	61	49
Tipo de punções		FS19®/EU19 FS®/EU19 BBS	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19 BB	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19 B	EU1"/EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	142.200	131.400	109.800	88.200
	máx.	1.137.600	1.051.200	878.400	470.400
Força de compressão máx. 1*	kN	100	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	100	100	100	100
Força de compressão máx. 3*	kN	100	100	100	100
Força de compressão máx. 4*	kN	100	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	13	18	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	18	18	18	18
Diâmetro primitivo	mm	680	680	680	680
Velocidade de rotação do rotor	mín. min ⁻¹	15	15	15	15
	máx. min ⁻¹	120	120	120	80
Diâmetro da matriz	mm	22	24	30,16	38,1
Altura de matriz/segmento	mm	22,225	22,225	22,225	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	19	19	25,35
Comprimento de punção	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Punção superior/inferior					
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)
Dimensões	mm	1.394 × 1.394 × 2030			
Peso		Compressora 4.600 kg, painel de comando 90 kg, armário de distribuição 350 kg			
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 17 kW			

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção; ** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação; *** funcionamento 2 camadas



S	S	S
110	75	55
FS12®	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1"/EU1"-441 TSM1"
396.000	135.000	99.000
1.584.000	1.080.000	528.000
34	100	100
34	100	100
34	100	100
34	100	100
11	18	25
20	20	20
680	680	680
15	15	15
120	120	80
-	-	-
25	25	25
12	19	25,35
133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)

Galênicos e laboratório / P + D

A compressora 102i é a solução ideal para o serviço laboratorial e para desenvolvimentos galênicos. Todos os parâmetros determinados no laboratório podem ser transferidos diretamente para as máquinas em escala de produção.



Comprimido

Quantidade de camadas 1-, 2-, 3-Schicht
 Saída de comprimidos máx. 230.400 comprimidos/h
 Saída de comprimidos máx. Pmax® 324.000 comprimidos/h
 Diâmetro de comprimido máx. 25 mm

Matriz (M) / Segmentos (S)		M	M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		6	6	16 (8+8)	16 (8+8)	20
Tipo de punções		FS19®/EU19 FS®/ EU19 TSM19 B	EU1" TSM1" D	FS19®/EU19 FS®/ EU19 TSM19 B	EU1" TSM1" D	EU1"/EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	9.000	9.000	24.000 (12.000)	24.000 (12.000)	30.000
	máx.	43.200	36.000	96.000 (48.000)	96.000 (48.000)	120.000
Força de compressão máx. 1*	kN	80	80	80	80	80
Força de compressão máx. 2*	kN	80	80	80	80	80
Diâmetro de comprimido máx.	mm	16	25	18	25	25
Profundidade de enchimento máx. 1ª camada**	mm	18	18	18	18	18
Diâmetro primitivo	mm	280	280	280	280	280
Velocidade de rotação do rotor mín.	min ⁻¹	25	25	25	25	25
	máx. (funcionamento em laboratório)	min ⁻¹	120 (150)	100 (100)	100 (100)	100 (100)
Diâmetro da matriz	mm	30,16	38,1	30,16	38,1	38,1
Altura de matriz/segmento	mm	22,225	23,8	22,225	23,8	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	25,35	19	25,35	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)
Dimensões	mm	920 × 1.136 × 1.875				
Peso		Compressora 1.700-2.500 kg, painel de comando 100 kg				
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 8,4 kW				

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção

** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação

*** funcionamento em várias camadas


102i

M	M	M	S	S	S	S
32	30	24	21	24	30	45
FS19®/EU19 FS®/ EU19 TSM19 BBS	FS19®/EU19 FS®/ EU19 TSM19 BB	FS19®/EU19 FS®/ EU19 TSM19 B	EU1" -441	EU1" TSM1"	FS19®/EU19 FS®/ EU19 TSM19	FS12®
48.000	45.000	36.000	31.500	36.000	45.000	67.500
230.400	216.000	172.800	126.000	144.000	216.000	324.000
80	80	80	80	80	80	34
80	80	80	80	80	80	34
11	13	18	25	25	18	11
18	18	18	20	20	20	20
280	280	280	280	280	280	280
25	25	25	25	25	25	25
120 (150)	120 (150)	120 (150)	100 (150)	100 (150)	120 (150)	120 (150)
22	24	30,16	-	-	-	-
22,225	22,225	22,225	25	25	25	25
19	19	19	25,35	25,35	19	12
133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6
1-4 (8**)	1-4 (8**)	1-4 (8**)	1-4 (8**)	1-4 (8**)	1-4 (8**)	1-4 (8**)

Série F Lab

Unidades analíticas da compactação de pó

Os princípios de “qualidade baseada no projeto” (Quality by Design - QbD) estabelecem que os produtos de alta qualidade só são alcançados se compreendermos seu material e processo. Nesse contexto, é crucial entender exatamente as propriedades de compactação de todos os materiais, mesmo antes da produção. A F Lab 5 e F Lab 10 foram especialmente desenvolvidas para esse fim. Elas permitem-lhe caracterizar inteiramente o comportamento compactador do seu pó. Você se beneficiará dos dados obtidos por todo o ciclo de vida do produto: desde o desenvolvimento e a otimização até o controle de qualidade no processo de fabricação.

Série F Lab

		F_{Lab 5}	F_{Lab 10}
Carga máxima	kg	500	1.000
Intervalo de tamanhos de punção (diâmetro)	mm	1–10	3–15
Taxa de compressão	mm/s	0,01–3	80
Taxa de captura de dados	Hz	200	200
Curso da célula de carga	mm	30	40
Resolução da célula de carga		1:5000	1:5000
Calibração		Pesos em vazio ou aro de teste	Pesos em vazio ou aro de teste
Requisitos de energia		90–240 VAC 3.15A	90–240 VAC 3.15A
Dimensões	mm	310 × 270 × 375	320 × 285 × 388
Peso	kg	16	24



Série P

A compressora P1010 é a máquina compacta da Série P. Ela se distingue por uma construção que requer pouco espaço. Sua limpeza fácil e a troca rápida dos rotores a tornam a escolha excelente para sua produção em série.

P1010



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1 camada
Saída de comprimidos máx. 230.400 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm

Matriz (M)		M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		32	30	24	20
Tipo de punções		EU19 FS®/EU19 TSM19 BBS	EU19 FS®/EU19 TSM19 BB	EU19 FS®/EU19 TSM19 B	EU1"/EU1"-441 TSM 1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	28.800	27.000	21.600	18.000
	máx.	230.400	216.000	172.800	120.000
Força de compressão máx. 1*	kN	80*	80*	80*	80*
Força de compressão máx. 2*	kN	60	60	60	60
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	13	16	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	18	18	18	18
Espessura máx. dos comprimidos	mm	8,5	8,5	8,5	8,5
Diâmetro primitivo	mm	280	280	280	280
Velocidade de rotação do rotor mín.	min ⁻¹	15	15	15	15
	máx.	min ⁻¹	120	120	120
Diâmetro da matriz	mm	22	24	30,16	38,1
Altura da matriz	mm	22,22	22,22	22,22	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	19	19	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4	1-4	1-4	1-4
Dimensões	mm	900 x 1.163 x 1.888			
Peso		Compressora ca. 2.000 kg, painel de comando 100 kg			
Potência instalada		Tensão de serviço 380 – 480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 10 kW			

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção

** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação

A P2020 produz de modo confiável quantidades média com excelente qualidade, além de reduzir seus custos de investimento. A P2020 foi desenvolvida com o objetivo principal de proporcionar máxima eficácia. Um fator decisivo foi a perfeita combinação dos mais altos padrões em produtividade, precisão e segurança operacional.

P2020



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1 camada
Saída de comprimidos máx. 338.400 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm

Matriz (M)		M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		47	43	36	30
Tipo de punções		EU19 FS®/EU19 BBS	EU19 FS®/EU19 TSM 19 BB	EU19 FS®/EU19 TSM 19 B	EU1"/EU1"-441 TSM 1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	42.300	38.700	32.400	27.000
	máx.	338.400	309.600	259.200	180.000
Força de compressão máx. 1*	kN	100*	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	100*	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	13	16	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	18	18	18	18
Espessura máx. dos comprimidos	mm	8,5	8,5	8,5	8,5
Diâmetro primitivo	mm	410	410	410	410
Velocidade de rotação do rotor mín.	min ⁻¹	15	15	15	15
	máx.	min ⁻¹	120	120	120
Diâmetro da matriz	mm	22	24	30,16	38,1
Altura da matriz	mm	22,22	22,22	22,22	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	19	19	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4	1-4	1-4	1-4
Dimensões	mm	1.200 × 1.450 × 2.010			
Peso		Compressora ca. 3.600 kg, painel de comando 100 kg			
Potência instalada		Tensão de serviço 380-520 V, 50/60 Hz, consumo de energia 13 kW			

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

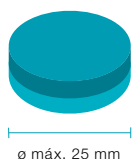
A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção bis zu 70 kN

** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação

As exigências de segurança para máquinas compressoras aumentam cada vez mais. Mas também os custos de matérias-primas crescem. Por isso, a rentabilidade decide sobre o sucesso – sobretudo em lotes grandes. A P3030 combina flexibilidade e tecnologia ultramoderna com desempenho. O que mais convence é a excelente relação custo-benefício.

P3030



Comprimido

Quantidade de camadas 1, 2 camadas
Saída de comprimidos máx. 1.004.880 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm

ø máx. 25 mm

Matriz (M)		M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		79	73	61	49
Tipo de punções		EU19 FS®/EU19 BBS	EU19 FS®/EU19 TSM 19 BB	EU19 FS®/EU19 TSM 19 B	EU1"/EU1"-441 TSM 1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	142.200	131.400	109.800	88.200
	máx.	1.004.880	928.560	775.920	470.400
	2 camadas máx.	502.440	464.280	387.960	235.200
Força de compressão máx. 1*	kN	100*	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	100*	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	13	16	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	18	18	18	18**
Espessura máx. dos comprimidos	mm	8.5	8.5	8.5	8.5
Diâmetro primitivo	mm	680	680	680	680
Velocidade de rotação do rotor	mín. min ⁻¹	15	15	15	15
	máx. min ⁻¹	106	106	106	80
Diâmetro da matriz	mm	22	24	30,16	38,1
Altura da matriz	mm	22,22	22,22	22,22	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	19	19	25,35
Comprimento de punção	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Punção superior/inferior					
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1–4 (8 ***)	1–4 (8 ***)	1–4 (8 ***)	1–4 (8 ***)
Dimensões	mm	1.370 × 1.620 × 2.073			
Peso		Compressora ca. 4.800 kg, painel de comando 100 kg			
Potência instalada		Tensão de serviço 380 – 520 V, 50/60 Hz, consumo de energia 16 kW			

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção; ** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação; *** funcionamento 2 camadas

Soluções de contenção

Os fabricantes farmacêuticos apostam cada vez mais em ingredientes altamente ativos e tóxicos, o que aumenta continuamente os requisitos quanto à proteção dos operadores, do produto e do ambiente. A Fette Compacting atende a essas exigências oferecendo soluções em sistema sob medida para a produção de comprimidos sob condições de contenção.

As compressoras FE55 e FE75, que podem ser equipadas com pacote de contenção opcional, e a nova Série i com contenção, constituem a plataforma padronizada para uma produção hermética. Para requisitos mais elevados de contenção, os clientes podem optar pelas máquinas da comprovada Série i Contenção e WiP, com tecnologia de isoladores. A limpeza automática das compressoras minimiza, significativamente, a carga para o operador, além de reduzir tempos de parada da máquina. Para o processamento de produtos altamente tóxicos, os usuários podem recorrer às compressoras Contenção e WiP, com equipamento de processo integrado no isolador.

Todas as soluções seguem a filosofia integral de segurança da Fette Compacting, na qual a contenção é integrada no fluxo de processos.

Essa inclui, por exemplo, os seguintes padrões:

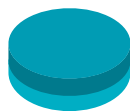
- sem liberação de pó durante a produção e preparação da limpeza,
- sem contato com produtos tóxicos,
- compartimento de compressão hermético à água e pó,
- pré-limpeza manual,
- máxima segurança no local de trabalho,
- proteção dos operadores durante todo o processo de produção.

O Containment Guard é o primeiro selo de qualidade mundial que certifica a eficácia do equipamento de contenção em instalações de compressoras com contenção. O sistema é baseado em um método de teste padronizado que determina o desempenho de contenção do sistema completo, incluindo o equipamento de processamento, com base no método de medição da concentração aérea de partículas do equipamento, o SMEPAC (Standardized Measurement of Equipment Particulate Airborne Concentration). Os resultados das medições do Containment Guard são entregues pela Fette Compacting ao cliente. Esses dados constituem a base para a avaliação de riscos subsequente, a ser efetuada pela entidade operadora, o que reduz significativamente o trabalho de medição após a instalação do sistema. Além disso, a Fette Compacting oferece serviços abrangentes de assistência pós-venda e consultoria, especialmente adaptados ao Containment Guard. Os usuários se beneficiam de soluções seguras, simples e rápidas, disponíveis ao longo de todo o ciclo de vida do sistema completo.



2090i WiP e Containment

FE55 com pacote de contenção opcional



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1, 2 camadas
Saída de comprimidos máx. 626.400 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm



**CONTAINMENT
GUARD**

Segmentos (S) / Matrizes (M)		S	S	S	M	M	M
Quantidade de estações de punções		87	60	45	58	47	39
Tipo de punções		FS12®	FS19®/ EU19 FS®/ EU19 TSM19	EU1"/ EU1"-441 TSM1"	FS19®/ EU19 FS®/ EU19 TSM19 BB	FS19®/ EU19 FS®/ EU19 TSM19 B	EU1" EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	78.300	54.000	40.500	52.200	42.300	35.100
	máx.	626.400	432.000	243.000	417.600	338.400	210.600
Força de compressão máx. 1*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 3*	kN	34	100	100	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	18	25	13	18	25
Profundidade de enchimento máx. 1ª camada**	mm	20	20	20	18	18	18
	2ª camada	mm	8	8	8	8	8
Diâmetro primitivo	mm	550	550	550	550	550	550
Velocidade de rotação do rotor	mín. min ⁻¹	15	15	15	15	15	15
	máx. min ⁻¹	120	120	90	120	120	90
Altura de segmento / matriz	mm	25	25	25	22,225	22,225	23,8
Diâmetro da matriz	mm				22	30,16	38,1
Diâmetro da haste de punção	mm	12	19	25,35	19	19	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8**)	1-4 (8**)	1-4 (8**)
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8**)	1-4 (8**)	1-4 (8**)
Dimensões	mm	1.306 × 1.306 × 2.048 sem armário de distribuição integrado 1.306 × 1.626 × 2.048 com armário de distribuição integrado					
Peso		Compressora 3.700 – 3.900 kg, painel de comando 100 kg, armário de distribuição 350 kg					
Potência instalada		Tensão de serviço 400 – 480 V, 50/60Hz, consumo de energia 16 kW					

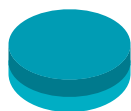
Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção; ** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação;

*** funcionamento 2 camadas

FE75 com pacote de contenção opcional



Ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1, 2 camadas
Saída de comprimidos máx. 1.656.000 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm



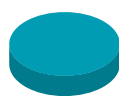
**CONTAINMENT
GUARD**

Segmentos (S) / Matrizes (M)		S	S	S	M	M	M
Quantidade de estações de punções		115	75	55	75	63	51
Tipo de punções		FS12®	FS19® EU19 FS® EU19 TSM19	EU1" EU1"-441 TSM1"	FS19® EU19 FS® EU19 TSM19 BB	FS19® EU19 B	EU1" EU1"-441 TSM1"
Saída de comprimidos/h	mín.	207.000	135.000	99.000	135.000	113.400	91.800
	máx.	1.656.000	1.080.000	594.000	1.080.000	907.200	550.800
Força de compressão máx. 1*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 3*	kN	34	100	100	100	100	100
Força de compressão máx. 4*	kN	34	100	100	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	18	25	13	18	25
Profundidade de enchimento máx. 1ª camada**	mm	20	20	20	18	18	18
	2ª camada	mm	8	8	8	8	8
Diâmetro primitivo	mm	710	710	710	710	710	710
Velocidade de rotação do rotor mín.	min ⁻¹	15	15	15	15	15	15
	máx.	min ⁻¹	120	120	90	120	120
Altura de segmento / matriz	mm	25	25	25	22,225	30,16	23,8
Diâmetro da matriz	mm				22	30,16	38,1
Diâmetro da haste de punção	mm	12	19	25,35	19	19	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,35	133,6 (133,35)	133,6
	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)			
Profundidade de imersão do punção superior	mm						
Dimensões	mm	1.463 × 1.463 × 2.046 sem armário de distribuição integrado					
	mm	1.463 × 1.778 × 2.046 com armário de distribuição integrado					
Peso		Compressora 5.300 – 5.500 kg, painel de comando 100 kg, armário de distribuição 350 kg					
Potência instalada		Tensão de serviço 400 – 480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 16 kW					

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.
A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.
* limitada pelas características do punção; ** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação;
*** funcionamento 2 camadas

F10i Contenção

efficiency ⁱ



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas	1 camada
Saída de comprimidos máx.	230.400 comprimidos/h
Saída de comprimidos máx. Pmax [®]	324.000 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx.	25 mm

Matriz (M) / Segmentos (S)		M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		32	30	24	20
Tipo de punções		EU19 FS [®] /EU19 TSM19 BBS	FS19 [®] /EU19 FS [®] /EU19 TSM19 BB	FS19 [®] /EU19 FS [®] /EU19 TSM19 B	EU1"/EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	48.000	45.000	36.000	30.000
	máx.	230.400	216.000	172.800	120.000
Força de compressão máx. 1*	kN	80	80	80	80
Força de compressão máx. 2*	kN	80	80	80	80
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	13	18	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	18	18	18	18
Diâmetro primitivo	mm	280	280	280	280
Velocidade de rotação do rotor	mín. min ⁻¹	25	25	25	25
	máx. min ⁻¹	120	120	120	100
Diâmetro da matriz	mm	22	24	30,16	38,1
Altura de matriz/segmento	mm	22,225	22,225	22,225	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	19	19	25,35
Comprimento de punção	mm	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Punção superior/inferior					
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4	1-4	1-4	1-4
Dimensões	mm	925 x 1.112 x 1.875 ***			
Peso		Compressora ca. 2.100 kg ****, painel de comando 90 kg			
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 9 kW			

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.
A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção

** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação

*** as dimensões podem variar em função da opção

**** o peso pode variar em função da opção

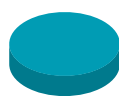


**CONTAINMENT
GUARD**

S	S	S	S
45	30	24	21
FS12®	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1" TSM1"	EU1"-441
67.500	45.000	36.000	31.500
324.000	216.000	144.000	126.000
34	80	80	80
34	80	80	80
11	18	25	25
20	20	20	20
280	280	280	280
25	25	25	25
120	120	100	100
-	-	-	-
25	25	25	25
12	19	25,35	25,35
133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6
1-4	1-4	1-4	1-4

F20i Contenção

efficiency ⁱ



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas	1 camada
Saída de comprimidos máx.	338.400 comprimidos/h
Saída de comprimidos máx. Pmax [®]	475.200 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx.	25 mm

Matriz (M) / Segmentos (S)		M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		47	43	36	30
Tipo de punções		FS19 [®] /EU19 FS [®] /EU19 BBS	FS19 [®] /EU19 FS [®] /EU19 TSM19 BB	FS19 [®] /EU19 FS [®] /EU19 TSM19 B	EU1"/EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	42.300	38.700	32.400	27.000
	máx.	338.400	309.600	259.200	180.000
Força de compressão máx. 1*	kN	100	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	100	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	13	18	25
Profundidade de enchimento máx.	mm	18	18	18	22
Diâmetro primitivo	mm	410	410	410	410
Velocidade de rotação do rotor	mín. min ⁻¹	15	15	15	15
	máx. min ⁻¹	120	120	120	100
Diâmetro da matriz	mm	22	24	30,16	38,1
Altura de matriz/segmento	mm	22,225	22,225	22,225	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	19	19	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4	1-4	1-4	1-4
Dimensões	mm	1.220 x 1.220 x 2.022			
Peso		Compressora 3.300-3.500 kg, painel de comando 90 kg, armário de distribuição 270 kg			
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 13,2 kW			

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção

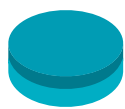


**CONTAINMENT
GUARD**

S	S	S	S
66	45	36	33
FS12®	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1" TSM1"	EU1"-441
59.400	40.500	32.400	29.700
475.200	324.000	216.000	198.000
34	100	100	100
34	100	100	100
11	18	25	25
20	20	20	20
410	410	410	410
15	15	15	15
120	120	100	100
-	-	-	-
25	25	25	25
12	19	25,35	25,35
133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6
1-4	1-4	1-4	

F30i Contenção

efficiency ⁱ



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas	1, 2 camadas
Saída de comprimidos máx.	1.137.600 comprimidos/h
Saída de comprimidos máx. Pmax [®]	1.584.000 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx.	25 mm

Matriz (M) / Segmentos (S)		M	M	M	M
Quantidade de estações de punções		79	73	61	49
Tipo de punções		FS19 [®] /EU19 FS [®] /EU19	FS19 [®] /EU19 FS [®] /EU19 TSM19 BB	FS19 [®] /EU19 FS [®] /EU19 TSM19 B	EU1"/EU1"-441 TSM1" D
Saída de comprimidos/h	mín.	142.200	131.400	109.800	88.200
	máx.	1.137.600	1.051.200	878.400	470.400
Força de compressão máx. 1*	kN	100	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	100	100	100	100
Força de compressão máx. 3*	kN	100	100	100	100
Força de compressão máx. 4*	kN	100	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	13	18	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	18	18	18	18
Diâmetro primitivo	mm	680	680	680	680
Velocidade de rotação do rotor	mín. min ⁻¹	15	15	15	15
	máx. min ⁻¹	120	120	120	80
Diâmetro da matriz	mm	22	24	30,16	38,1
Altura de matriz/segmento	mm	22,225	22,225	22,225	23,8
Diâmetro da haste de punção	mm	19	19	19	25,35
Comprimento de punção	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Punção superior/inferior					
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4 (8 ^{***})	1-4 (8 ^{***})	1-4 (8 ^{***})	1-4 (8 ^{***})
Dimensões	mm	1.394 × 1.394 × 2030			
Peso		Compressora 4.600 kg, painel de comando 90 kg, armário de distribuição 350 kg			
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 17 kW			

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção; ** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação; *** funcionamento 2 camadas



 **CONTAINMENT**
GUARD

S	S	S
110	75	55
FS12®	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1"/EU1"-441 TSM1"
396.000	135.000	99.000
1.584.000	1.080.000	528.000
33	100	100
33	100	100
33	100	100
33	100	100
11	18	25
20	20	20
680	680	680
15	15	15
120	120	80
-	-	-
25	25	25
12	19	25,35
133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)

1090i WiP



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1 camada
Saída de comprimidos máx. 216.000 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm

Segmentos (S)		S	S	S
Quantidade de estações de punções		30	24	21
Tipo de punções		FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1" TSM1"	EU1"-441
Saída de comprimidos/h	mín.	45.000	36.000	31.500
	máx.	216.000	144.000	126.000
Força de compressão máx. 1*	kN	80	80	80
Força de compressão máx. 2*	kN	80	80	80
Diâmetro de comprimido máx.	mm	18	25	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	20	20	20
Diâmetro primitivo	mm	280	280	280
Velocidade de rotação do rotor	mín.	25	25	25
	máx. (funcionamento em laboratório)	120	100	100
Segmenthöhe	mm	25	25	25
Diâmetro da haste de punção	mm	19	25,35	25,35
Comprimento de punção	mm	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)	133,6
Punção superior/inferior				
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4	1-4	1-4
Dimensões	mm	960 × 960 × 2.034		
Peso		Compressora 2.100-2.400 kg, painel de comando 100 kg, armário de distribuição 350 kg		
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 7,7 kW		

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção

** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação



2090i WiP



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1 camada
Saída de comprimidos máx. 324.000 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm

Segmentos (S)		S	S	S
Quantidade de estações de punções		45	36	33
Tipo de punções		FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1" TSM1"	EU1"-441
Saída de comprimidos/h	mín.	40.500	32.400	29.700
	máx.	324.000	248.400	198.000
Força de compressão máx. 1*	kN	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	18	25	25
Profundidade de enchimento máx.**	mm	20	20	20
Diâmetro primitivo	mm	410	410	410
Velocidade de rotação do rotor	mín.	15	15	15
	máx.	120	120	100
Segmenthöhe	mm	25	25	25
Diâmetro da haste de punção	mm	19	25,35	25,35
Comprimento de punção Punção superior/inferior	mm	133,6 (133,5)	133,6 (133,35)	133,6
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4	1-4	1-4
Dimensões	mm	1.220 × 1.220 × 2.022		
Peso		Compressora 3.400-3.600 kg, painel de comando 100 kg, armário de distribuição 350 kg		
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 13 kW		

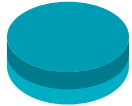
Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção

** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação

3090i WiP



ø máx. 25 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 1, 2 camadas
Saída de comprimidos máx. 1.080.000 comprimidos/h
Diâmetro de comprimido máx. 25 mm



Segmentos (S)		S	S	S
Quantidade de estações de punções		75	55	55
Tipo de punções		FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1" TSM1"	EU1"-441
Saída de comprimidos/h	mín.	135.000	99.000	99.000
	máx.	1.080.000	528.000	528.000
Força de compressão máx. 1*	kN	100	100	100
Força de compressão máx. 2*	kN	100	100	100
Força de compressão máx. 3*	kN	100	100	100
Força de compressão máx. 4*	kN	100	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	18	25	25
Profundidade de enchimento máx. 1ª camada**	mm	20	20	20
	2ª camada	mm	8	8
Diâmetro primitivo	mm	680	680	680
Velocidade de rotação do rotor mín.	min ⁻¹	15	15	15
	máx.	min ⁻¹	120	80
Segmenthöhe	mm	25	25	25
Diâmetro da haste de punção	mm	19	25,35	25,35
Comprimento de punção	mm	133,6 (133,5)	133,6 (133,35)	133,6
Punção superior/inferior				
Profundidade de imersão do punção superior	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)
Dimensões	mm	1.390 x 1.390 x 2.024		
Peso		Compressora 4.700-5.000 kg, painel de comando 100 kg, armário de distribuição 350 kg		
Potência instalada		Tensão de serviço 400-480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 18 kW		

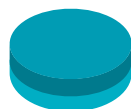
Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção; ** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação; *** funcionamento 2 camadas

O suplemento "H" caracteriza uma estrutura particularmente alta das máquinas. Essa é uma condição para produzir comprimidos muito grandes, tais como cubos de caldo no setor de alimentos ou pastilhas para máquinas de lavar louça. A 3090i H2 foi especialmente desenvolvida para a indústria técnico-química e oferece máxima segurança e produtividade, mesmo no uso de massas abrasivas. A tecnologia de segmentos e o acionamento direto por motor de torque garantem máxima produtividade, tanto em comprimidos de uma ou várias camadas como em comprimidos anulares, tais como em catalisadores e núcleos de anéis de baterias.

3090i H2



o máx. 44 mm

Comprimido

Quantidade de camadas 2 camadas
Saída de comprimidos máx. 342.000 comp./h
Diâmetro de comprimido máx. 44 mm



Matriz (M) / Segmentos (S)		M	M	M	S	S	S
Quantidade de estações de punções		57	45	37	56	56	40
Tipo de punções		EU32	EU35	EU45	EU32	EU35	EU45
Saída de comprimidos/h	mín.	34.200	27.000	22.200	33.600	33.600	24.000
	máx.	342.000	270.000	222.000	336.000	336.000	240.000
Força de compressão máx. 1*	kN	160	160	160	160	160	160
Força de compressão máx. 2*	kN	160	160	160	160	160	160
Força de compressão máx. 3*	kN	160	160	160	160	160	160
Força de compressão máx. 4*	kN	160	160	160	160	160	160
Diâmetro de comprimido máx.	mm	31	34	44	31	34	44
Profundidade de enchimento máx.	mm	56	56	56	40	40	40
Diâmetro primitivo	mm	820	820	820	820	820	820
Velocidade de rotação do rotor	mín.	5	5	5	5	5	5
	máx.	50**	50**	50**	50**	50**	50**
Diâmetro da haste de punção	mm	32	35	45	32	35	45
Comprimento de punção	Oberstempel	mm	221,6	221,6	221,6	221,6	221,6
	Unterstempel	mm	435,6	435,6	435,6	435,6	435,6
Profundidade de imersão do punção superior	mm	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
Dimensões	mm	1.560 × 1.560 × 2.640					
Peso		Compressora 5.000 – 5.300 kg, painel de comando 100 kg, armário de distribuição 350 kg					
Potência instalada		Tensão de serviço 400 – 480 V, 50/60 Hz, consumo de energia 18,5 kW					

Valores teóricos ou limites técnicos: esses podem variar na prática conforme o produto e a aplicação.

A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção; ** profundidade de enchimento especial disponível sob solicitação

CONTINUOUS MANUFACTURING

reinvented

Por mais de uma década, a Fabricação Contínua tem tentado fazer sua entrada na indústria da produção de sólidos. A aceitação e adoção deste novo modo de fabricar comprimidos e cápsulas está progredindo muito lentamente. Isso se deve a vários obstáculos significativos à entrada, estreitamente ligados às soluções técnicas específicas, oferecidas até agora por outros OEM e integradores do sistema: grandes instalações e altamente customizadas exigindo elevados custos de investimento para equipamento e infraestrutura, alta complexidade exigindo amplos conhecimentos científicos e pessoal altamente qualificado e, finalmente, a falta de flexibilidade para operações de fabricação de múltiplos produtos.

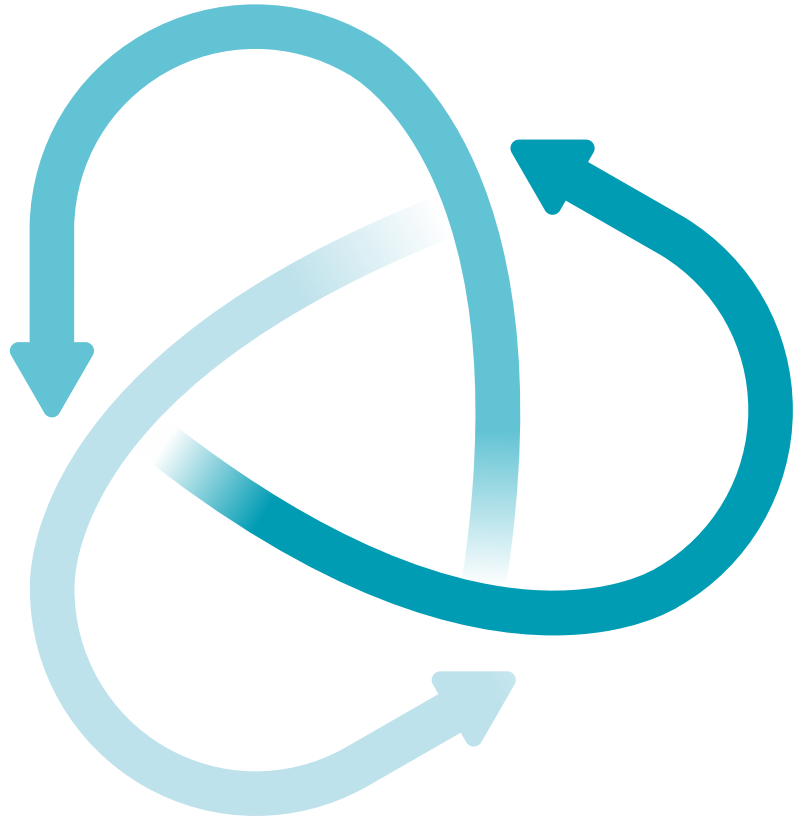
Enquanto fornecedor líder mundial de tecnologia de compressão de comprimidos, a Fette Compacting oferece agora uma nova solução revolucionária, simultaneamente compacta e simples, para a Compressão Direta Contínua, que supera esses obstáculos tornando a fabricação contínua acessível e economicamente justificável para qualquer empresa da indústria farmacêutica e nutracêutica.

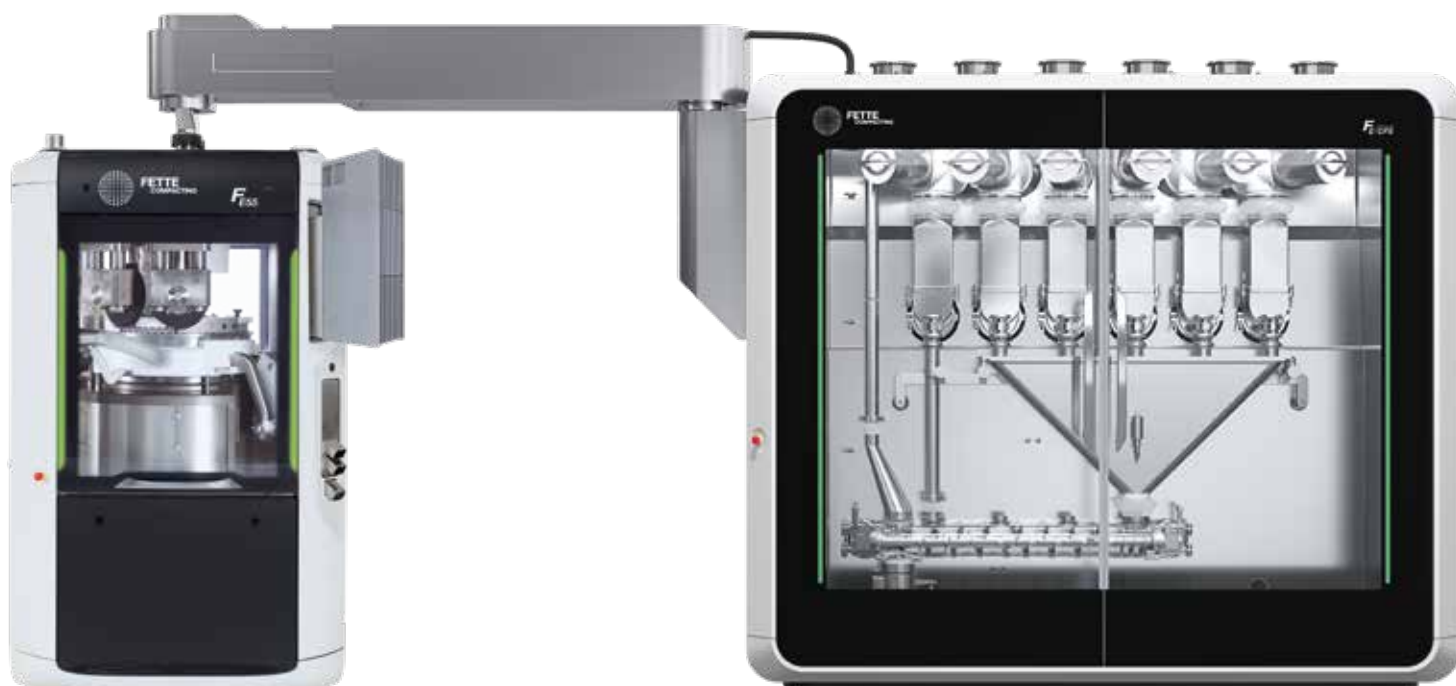
Partindo de uma abordagem de “qualidade baseada no projeto” (Quality by Design – QbD), a Fette Compacting reinventou a Fabricação Contínua repensando e redesenhando qualquer operação da unidade, como também sua integração em um modelo de máquina compacta e padronizada.

Isso resultou em várias melhorias revolucionárias do modelo:

- disposição linear das alimentadoras baseadas no conceito “perda de peso” (LIW) em lugar da configuração circular típica
- separação completa entre a área de processo e a área técnica da máquina
- desenho inovador da misturadora dispondo de duas zonas de mistura independentes em linha e múltiplas portas de alimentação
- Tecnologia Analítica de Processo completamente integrada (ePAT), incluindo espectroscopia de infravermelho próximo (NIR)
- desenho compacto permitindo uma disposição em um único piso

A FE CPS – Sistema de Processo Contínuo – é a nova solução “estado da arte” da indústria para a dosagem e mistura contínuas de matérias-primas, incluindo o transporte e a entrega da mistura de alta qualidade a qualquer equipamento de processo. Quando combinado com uma compressora da Fette Compacting, o resultado é uma linha de Compressão Direta Contínua com benefícios únicos ao nível de requisitos de investimento, qualidade de produto, eficácia de produção e segurança dos operadores.




FE CPS

Capacidade de rendimento	5 ~ 200 kg/h (dependendo da formulação e comprimidos)
Quantidade de estações de dosagem	2 a 6
Número de áreas de mistura na misturadora	2
Configuração de funil alimentadora-misturadora	Várias configurações – dependendo da formulação
Características dos ingredientes	Densidade do pó: 0,2 ~ 0,8 kg/l*
Entradas de ingredientes	Conexão Tri-Clamp DN150
Conexão à alimentação	Tensão de serviço 400–480 V, frequência 50/60 Hz ± 5%
Alimentação de tensão	trifásica + PE
Potência	6 kW
Alimentação de ar comprimido	Fluxo volumétrico de pico 6 bar / 300 l/min
Volume de extração de ar	200 m³/h
Pressão negativa para extração de ar	–0,2 hPa
Conexão da unidade de extração de ar	70 mm
Dimensões	Altura da máquina: 2.300 mm, Entrada de ingredientes: 2.355 mm Altura total, incluindo braço de correia de mistura: 3.000 mm
Peso	approx. 5.000 – 5.500 kg**

Em caso de adaptações, sujeito a alterações técnicas.

* Assunção de valores típicos, outros a pedido

** Dependendo da configuração exata

A tecnologia integrada de processo (PAT) é perfeitamente adequada para processos contínuos. Contudo, existem boas razões para a utilizar também na produção em lotes. O PAT permite monitoramento e controle on-line de parâmetros críticos de qualidade durante a produção. Isso proporciona benefícios rápidos, pois evita a rejeição de lotes inteiros devido à detecção tardia de defeitos de qualidade e assim contribui para o objetivo final de lançar o produto em tempo real.

As compressoras da Fette Compacting possuem um único sistema de controle que executa todas as funções da máquina, de processos e de controle da qualidade. A arquitetura do sistema de controle consiste em um controlador integrado de alta velocidade e um PC industrial para a IHM, incluindo gestão central de formulações e protocolos de lote. Essa arquitetura simples do hardware, combinada com software de 100% propriedade da Fette Compacting, reduz, significativamente, os requisitos de validação do sistema resultando em um sistema de controle robusto e confiável.

A tecnologia analítica de processo está plenamente integrada no sistema de controle:

Espectroscopia de infravermelho (NIR)

- Monitoramento da qualidade de produto em linha usando sensores espectroscópicos integrados, por exemplo, os espectrômetros são conectados diretamente ao controlador integrado na máquina
- Medida da uniformidade de mistura NIR (BU) usando uma cabeça de medida ativa, disponível em várias posições: na alimentação da compressora ou dentro do funil de alimentação (Fill-O-Matic, FOM)
- A medida da uniformidade de comprimidos NIR (TU) na saída dos comprimidos do rotor permite uma inspeção completa de todos os comprimidos, incluindo a rejeição de comprimidos individuais fora da especificação.
- Análise multivariada (MVA) / quimometria funcionando dentro do controlador integrado; pleno acesso a todos os modelos suportados nessa máquina através da modelagem offline
- O gerenciamento do método PAT está integrado ao gerenciamento central de formulações de produto
- O sistema completo, incluindo o gerenciamento do método PAT, é compatível com cGMP
- Desenho industrial robusto
- A interface MES OPC para o gerenciamento do método PAT e a recuperação de valores espectroscópicos medidos e de previsão

Sensor BU-NIRS:

- Mede a uniformidade da mistura
- Rápido, efetua até 10 medidas independentes por segundo
- Flexível, pode ser instalado em várias posições
- Referência de branco interna
- Cabeça de medida ativa: menos fibras de luz
- Lâmpadas redundantes
- Robusto
- Fácil de manusear e instalar

Sensor TU-NIRS:

- Desenvolvimento único para a Fette Compacting
- Um único sensor mede 100 % dos comprimidos na ejeção
- Ultra-rápido, mede até 120 comprimidos por segundo
- Rejeição ultra-rápida de comprimidos individuais fora da especificação na medição NIR
- Referência de branco interna
- Conceito de limpeza em linha
- Robusto
- Fácil de manusear e instalar



Sensor BU-NIRS: Medida da uniformidade de mistura a alta velocidade em várias posições



Sensor TU-NIRS: Controle de 100 % da qualidade a alta velocidade e rejeição de todos os comprimidos que não cumprem as especificações



Compressora equipada com sensor BU-NIRS no FOM e TU-NIRS para controle e rejeição de comprimidos isolados



Smart Food Performance by Fette Compacting

A produção de suplementos nutricionais é uma área extensiva de formas, cores e sabores. Os suplementos nutricionais e alimentos disponíveis sob a forma de comprimidos ou cápsulas dificilmente poderiam ser mais variados: desde substâncias naturais, crescidas organicamente, até confeitaria, passando por produtos sintéticos especiais – tudo é possível.

Mas uma coisa é sempre válida: a produção desses produtos tem que ser eficaz a fim de cumprir as demandas do mercado nutricional em constante crescimento. A par de serem necessários grandes quantidades, o fator mais importante é que a tecnologia tem de ser capaz de processar de modo confiável uma ampla variedade de substâncias cujas propriedades flutuam frequentemente. A eficiência deve vir acompanhada de qualidade de produto e segurança alimentar.

Há uma grande demanda nas áreas de saúde e bem-estar. Algo que não passou despercebido aos fabricantes de suplementos nutricionais e de produtos biológicos de formulação sólida.

Ao mesmo tempo, também aumentaram requisitos tecnológicos e regulatórios para produção. Os consumidores dão importância a produtos ecológicos, regionais e sustentáveis, enquanto os fabricantes estão utilizando uma mistura de ingredientes naturais e sintéticos para satisfazer a demanda global.

Os comprimidos e as cápsulas estão no topo da lista.

Uma característica do setor de nutrição é a enorme variedade de produtos: a partir da produção em larga escala de confeitaria a pequenos lotes de substâncias naturais raras. Quer prensados na forma de comprimidos ou enchidos em cápsulas, a concentração dos ingredientes pode ser facilmente dosada e fabricada de forma econômica. Ambos os tipos de produtos têm longa validade e são econômicos em termos de espaço.

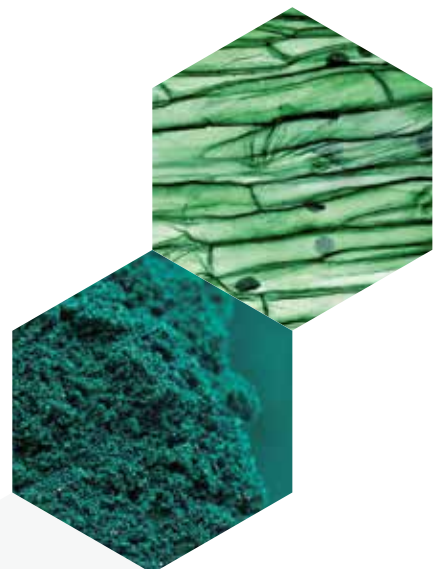
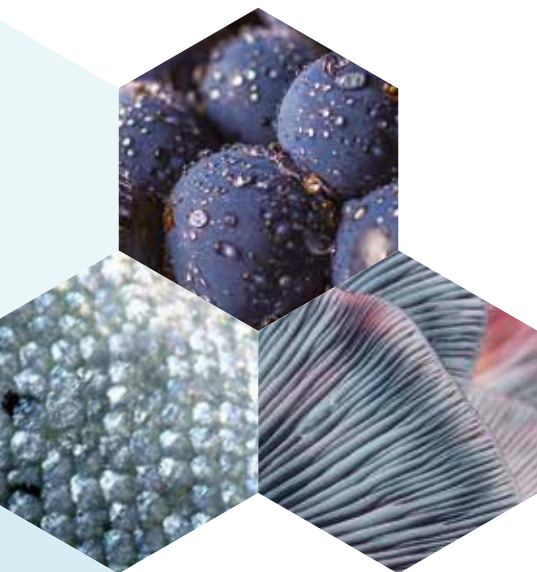
Com um crescimento previsto de 7,1 por cento, os comprimidos continuarão a ser a forma de produto mais popular no futuro. A sua produção em massa a baixos custos faz deles o produto economicamente mais viável no mercado global. As cápsulas ocupam o segundo lugar.

Os melhores produtos das melhores máquinas

A tendência global vai no sentido da economia de recursos, da produção sustentável e de produtos a custos baixos com alta qualidade. Esse forte crescimento é facilitado por plataformas de comércio eletrônico, produção em massa e forte concorrência, além de preços constantemente baixos.

As tecnologias da Fette Compacting oferecem as soluções mais eficientes para tornar a produção possível

- mesmo para grandes quantidades e trocas frequentes de produtos
- com segurança alimentar em ambiente isento de contaminações.





Suplementos nutricionais

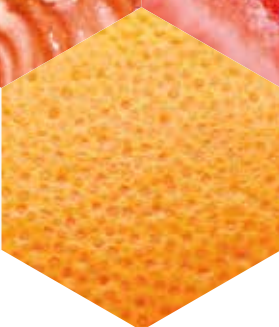
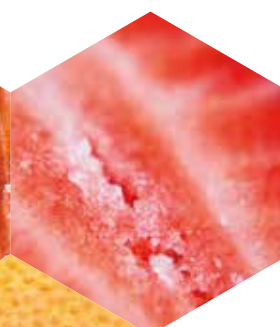
A conscientização sobre a saúde e a medicina preventiva são tendências internacionais. Cada vez mais pessoas estão usando esses suplementos nutricionais como forma de ingerir vitaminas e minerais suplementares. Os alimentos dietéticos para determinados grupos, como atletas, veganos, mulheres grávidas ou idosos gozam igualmente de crescente popularidade. A Fette Compacting oferece uma ampla variedade de soluções técnicas para a produção de suplementos nutricionais desde quantidades muito pequenas até grandes.

Produtos biológicos

Substâncias puramente naturais de origem ecológica são atualmente muito populares entre os clientes. Eles preferem produtos com alto grau de ingredientes naturais. Acima de tudo, a estabilidade tem um papel importante no processamento. Em termos de confiabilidade de processamento e qualidade de produto, é imprescindível que a tecnologia de produção funcione de modo absolutamente confiável. A Fette Compacting oferece competência tanto na compressão como no encapsulamento de substâncias.

Confeitaria

Essa área de produção dificilmente poderia ser mais colorida ou variada: a confeitaria inclui todos os tipos de balas, chicletes e pastilhas, cuja produção geralmente é de alto volume e muito complexa devido às características específicas do produto, tais como tendências para adesão. Uma área especial é representada pelos confeitados funcionais, como a dextrose, por exemplo, que é semelhante aos suplementos nutricionais e que, em alguns casos, apresenta exigências específicas quanto à solubilidade. Isso é necessário para atuar de forma ideal dentro do corpo.



Equipamento de processo

Processos



+ Desempoeiradoras verticais
Soluções de alta qualidade por meio do uso de unidades de desempoeiramento e rebarbamento cuidadosos – também disponível em combinação com detector de metal e controle em processo.



+ Detectores de metal
Maximização dos tempos de funcionamento em produção mediante triagem confiável e inteiramente automática de produtos contaminados por metais.



+ Gratex
Desempoeiramento e rebarbamento cuidadosos diretamente na compressora.

Controle em processo



+ Testador de 4 parâmetros –
Versão de contenção
O testador de 4 parâmetros modular e flexível destina-se à mediação inteiramente automática dos quatro parâmetros críticos: peso, espessura, diâmetro e dureza.



+ NIR Checkmaster
A medição em linha de ingredientes farmacêuticos ativos (IFA) por meio do NIR Checkmaster estabelece novos padrões no controle em processo. A análise automática do conteúdo de ingredientes ativos possibilita uma liberação em tempo real dos comprimidos produzidos.

Controle em processo



- + Weightmaster 6.2
Equipamento de processo econômico para o controle do peso dos comprimidos em processo.



- + Checkmaster
Excelente qualidade de comprimidos graças a medição automática dos parâmetros mais importantes dos comprimidos: peso, espessura, dureza e diâmetro – completamente integrado ao processo de produção.



- + AT50
O sistema de teste de comprimidos pode ser inteiramente validado e destina-se a posicionar os comprimidos automaticamente antes de serem verificados quanto ao peso, espessura, diâmetro e dureza.

Equipamento de processo

Técnica de processos



- + PKB
Sistema de nebulização de estearato de magnésio
Equipamento de processo para revestir os ferramentais de compressão com estearato de magnésio ou lubrificante semelhante em lugar de integrar o lubrificante na formulação do próprio comprimido.

Containment e WiP



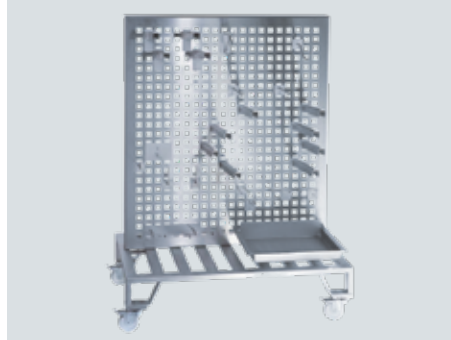
- + Isolador
Uso completamente seguro e hermético do equipamento para controle de processo durante a compressão de ingredientes farmacêuticos altamente ativos ou tóxicos.

Manuseio seguro de rotores e ferramentais de compressão

Suprimentos



+ Sistema de manuseio
Esse manipulador de rotor permite a um operador trocar sozinho o rotor de modo ergonômico e seguro.



+ Mordomo de peças
O objetivo do mordomo de peças da Fette Compacting consiste na tarefa clássica de armazenar peças desmontadas durante a manutenção e troca de produto, enquanto poupa espaço e ajuda a manter as peças bem arrumadas.



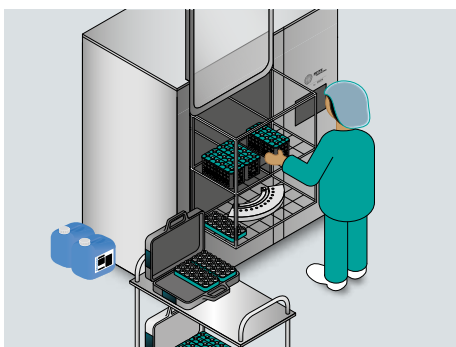
+ Rotores
Os rotores da Fette Compacting convenem pela mais alta qualidade e podem ser usados de forma flexível na respectiva aplicação.



+ Sistemas de troca
O operador pode prender firmemente o rotor para executar todas as tarefas necessárias no rotor com acesso livre de todos os lados.



+ Maleta de ferramentais
O sistema de maleta de ferramentais TRI.EASY é composto por três tipos de caixas para punções, segmentos e matrizes. Além de garantirem um armazenamento e transporte seguros, elas permitem uma limpeza com menor risco de danificação.



+ Sistema de limpeza
Limpeza de acordo com as BPF de ferramentais simples ou múltiplos, matrizes e segmentos.



+ Máquina de polimento
Após a limpeza, é recomendável polir os ferramentais da máquina. O polimento assegura uma maior eficácia e máxima produtividade.

FS Technology® – Ferramentais de compressão

Os ferramentais são o elemento chave das compressoras. Como a Fette Compacting fabrica os próprios ferramentais, ela oferece produtos perfeitamente adaptados a qualquer compressora. O conhecimento dessa interação entre compressora e punção é ideal para os processos de produção e otimização.

Adicionalmente aos punções fabricados segundo as normas internacionais comuns (DIN ISO 18084 e TSM - Tableting Specification Manual), a gama dos produtos da empresa também inclui soluções comprovadas para necessidades especiais. A unidade de fabricação de ferramentais da Fette Compacting usa apenas materiais e revestimentos de qualidade superior. A Fette Compacting também produz punções de aço especial usando procedimentos de trabalho modificados para tipos de produtos especiais e aplicações Wash-in-Place.



Design dos comprimidos

Quer os comprimidos sejam redondos, tenham formas complexas, gravuras, abaulamentos ou ranhuras – a Fette Compacting tem a solução ideal para vários requisitos do cliente. A qualidade tem máxima prioridade na produção dos ferramentais. Para harmonizar a produção aos desejos de formatos específicos, prestamos aconselhamento a nossos clientes em uma fase prévia. A forma, portanto, não afeta a produção de comprimidos.

Forma das cabeças

A Fette Compacting oferece formas de cabeça especialmente desenvolvidas para atender os requisitos de produção complexa. Isso inclui uma adaptação contínua dos ferramentais de compressão aos desenvolvimentos das máquinas. É por isso que a Fette Compacting se tornou líder no desenvolvimento de geometrias de cabeça.



Rotores Pmax® com punções patenteadas FS12® (EP 2 111 972 B1 e US 8,137,089 B2)

Os rotores Pmax® com FS12® são o elemento central das mais potentes compressoras do mundo. Com um diâmetro de 12 mm, os punções FS12® são um pouco menores do que os punções comuns. Desse modo, eles necessitam de uma distância menor entre os furos da matriz aumentando o número de estações no rotor.

BENEFÍCIOS

- + Longos tempos de permanência
- + Aumento de produção de até 40%
- + Máquina com funcionamento silencioso
- + Grande retorno sobre o investimento
- + Sem necessidade de adaptações adicionais da máquina
- + 100% de garantia de qualidade graças a controle em processo
- + Alternativa aprovadas para os ferramentais de múltiplas pontas

**Tecnologia de segmentos –
Solução inteligente para maior rendimento**

Você pode aumentar a capacidade de suas máquinas existentes em até 40 por cento mediante a tecnologia de segmentos (US 7 118 367) da Fette Compacting. Isso é possível porque um rotor segmentado permite a integração de muito mais estações, apesar de dimensão idêntica.

Os segmentos substituem o disco de matrizes convencional do rotor, como também as matrizes. Os furos são integrados diretamente nos segmentos. Ao contrário do disco de matrizes convencional,

os segmentos podem ser trocados desperdiçando apenas dois parafusos fixadores. Dependendo do tipo da compressora, são necessários 3 ou 5 segmentos por rotor.

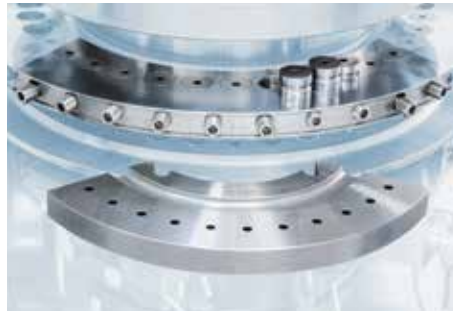
As compressoras podem ser convertidas rápida e facilmente para a nova tecnologia. Os parâmetros de produção e o comportamento de enchimento mantêm-se inalterados. Os dados de produção salvos continuam a estar disponíveis. Também os punções atuais podem ser usados como anteriormente.

Além disso, os segmentos facilitam o trabalho a seus operadores: graças à desmontagem e remoção facilitadas dos segmentos, deixa de ser necessário efetuar vários passos durante uma troca de produto.

Com um ajuste adequado, os usuários podem minimizar a perda de produto, alcançar maiores rendimentos e reduzir os tempos de conversão em cerca de 70 por cento – acompanhado de uma precisão extraordinariamente alta.

BENEFÍCIOS

- + Reduzida perda de produtos
- + Fácil limpeza do rotor
- + Produção aumentada em até 40%
- + Maior confiabilidade de produção graças à fácil adaptação
- + Vida útil três vezes maior graças a buchas de metal duro



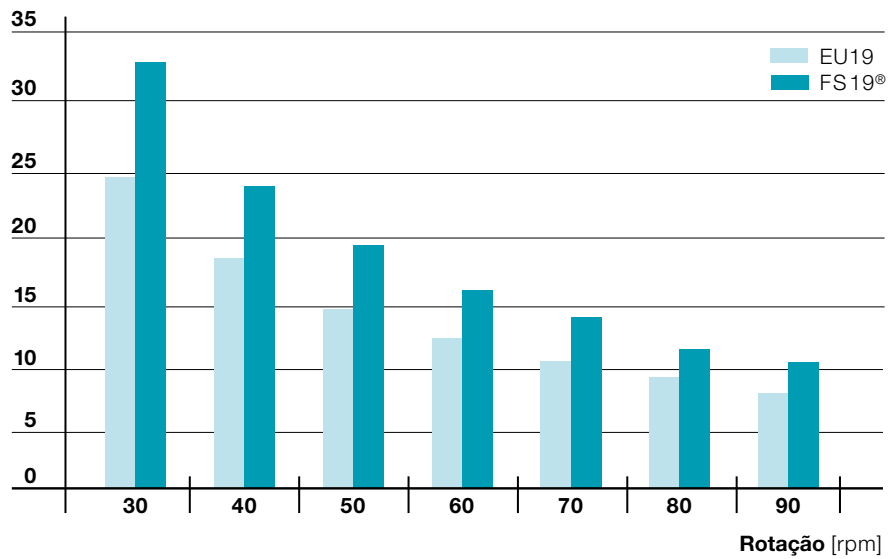
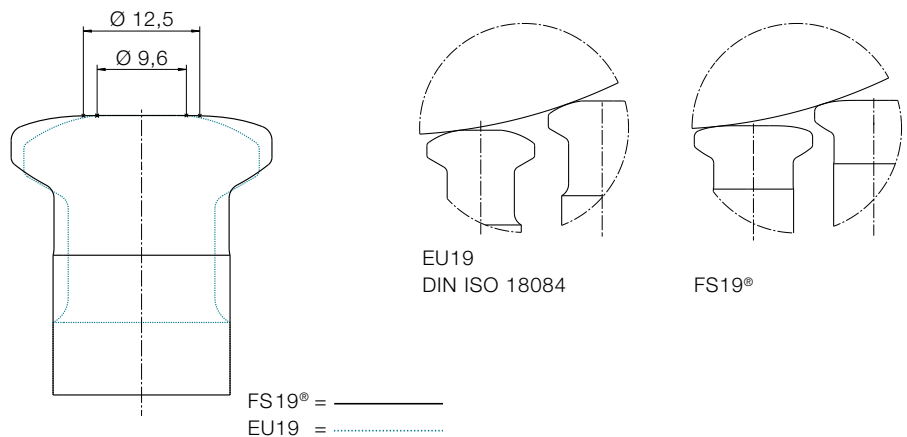
Punção FS19® – tempo de pressurização redefinido

O arredondamento patenteado da cabeça (DE 10 2009 031 367 B3, EP 2 269 813 A2 e US 9,821,525 B2) permite um aumento de permanência do tempo de pressurização em até 30% por punção.

A cabeça de punção FS19® reúne as seguintes vantagens:

- + Tempo de permanência de compressão aumentado em 30%
- + Maior produção mantendo a qualidade
- + Maiores forças de compressão
- + Funcionamento silencioso da máquina
- + Menos vibrações
- + Maior qualidade dos comprimidos

+ Diâmetro da cabeça de punção 19 mm


Tempo de pressurização [ms]

Faixa de transferência de pressão / tempo de pressurização


Comportamento de rolagem na cabeça do punção



Punção EU19 FS® – troca fácil do formato-padrão

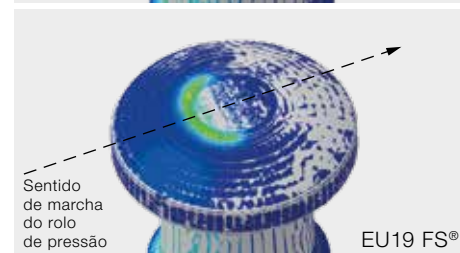
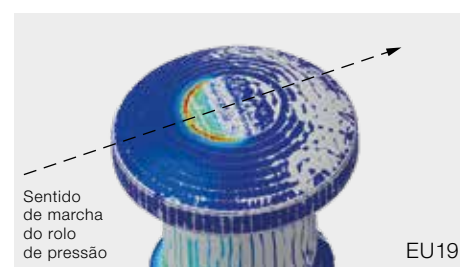


+ Carga exercida uniformemente na cabeça do punção

+ EU19 substituível por EU19 FS® sem modificações da máquina

Os formatos EU/TSM são o padrão nos ferramentais de compressão. Em alternativa, os fabricantes usam os formatos FS® da Fette Compacting que garantem maiores tempos de permanência e vida útil, bem como um funcionamento mais suave da compressora. Esses mundos, anteriormente separados, estão juntos: com o formato patenteado EU19 FS® (EP 3 275 639 B1, CN 107650419 B, JP 6502425 B2 e US 10,343,363 B2), os desenvolvedores da Fette Compacting transferiram a tecnologia FS® para o formato padronizado. Um punção EU19 pode ser substituído diretamente por um punção EU19 FS® – mantendo ao mesmo tempo suas características de processamento. Todas as guias existentes podem ser reutilizadas. No entanto, a troca tem efeitos significativos: a vida útil do punção aumenta, enquanto as cargas se distribuem mais uniformemente em sua cabeça.

A maior vida útil do EU19 FS® se deve à geometria especial da cabeça do punção: a passagem entre a zona de contato e a área espelhada plana segue uma função polinomial de 4º grau – representando um aprimoramento coerente da tecnologia FS®. Isso produz menos carga inicial na entrada devido à cabeça plana. Na zona central da cabeça, a Fette Compacting integrou uma depressão adicional. Em resumo, as condições de contato entre o rolo de compressão e a área espelhada plana, como também a estabilidade da estrutura do punção sofrem grandes melhorias.



EU19 e EU19 FS® em comparação

A simulação de um método de elementos finitos (MEF) partindo de uma força exemplar de 50 kN:

O EU19 FS® (em baixo) revela tensões bem mais baixas na zona de transição entre a área espelhada plana e o centro da cabeça do punção.

■ tensão elevada ■ tensão média ■ tensão baixa

BENEFÍCIOS

- + 50% maior vida útil em comparação com EU19/TSM19
- + EU19 FS® produz um funcionamento mais suave em comparação com EU19/TSM19
- + Menos desgaste
- + Todas as guias existentes podem ser reutilizadas, os parâmetros de processo mantêm-se inalterados
- + Maior vida útil dos rolos de compressão e das peças que têm contato com os punções

OPERATE

Os **dados** determinam o rendimento

Esses ferramentais permitem aos usuários monitorar seus dados de produção de suas plantas de operação – independentemente do lugar e em tempo real. Quanto mais rapidamente eles podem reagir aos desvios, melhor é o desempenho global.

MAINTAIN

Produção **sem interrupção**

Por meio de chats pessoais ao vivo e videoconferências com especialistas, o LiveGuide acelera a solução de problemas e minimiza o tempo de parada.

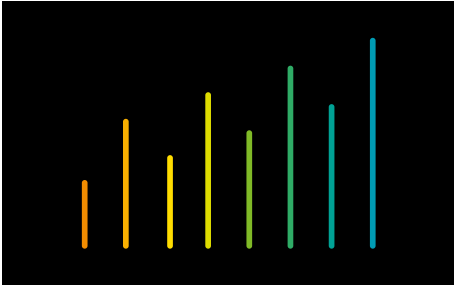
TRAIN

Conhecimento que funciona

Sabendo o que funciona. Os novos funcionários podem ser qualificados mais rapidamente usando uma plataforma de aprendizado interativa baseada na web. O treinamento virtual oferece suporte para melhorar os resultados individuais de aprendizagem.



OPERATE



ConditionMonitor

O pulso da produção

Visibilidade em tempo real

Parâmetros mais importantes da produção (PIP) acessíveis em qualquer lugar

Painel de controle

Mostra os PIP relevantes para a sua produção

Sem restrições

Interfaces abertas para equipamento e sistemas de terceiros

Otimize a gestão de sua produção com base de dados em tempo real

O ConditionMonitor coleta dados de produção e da máquina, harmoniza-os e visualiza-os em qualquer dispositivo móvel, como num smartphone ou tablet, por meio da plataforma segura OSDi. Os usuários podem ver o status em tempo real e os parâmetros de produção relevantes por meio do aplicativo. Ele está aberto para qualquer equipamento, até mesmo máquinas de terceiros podem ser incluídas. Uma comparação com os valores históricos medidos permite visualizar quaisquer desvios em um estágio precoce, ajudando a evitar tempos de imobilização. O ConditionMonitor está aberto para qualquer equipamento, até mesmo máquinas de terceiros podem ser incluídas. O aplicativo está disponível no navegador e em qualquer dispositivo móvel, como smartphone e tablet.



PerformanceManager

Análise para eficácia

Análise

Aumente o desempenho da produção com recomendações baseadas em aprendizado automático

Humanos no circuito

Os resultados da análise dos dados de produção são interpretados por especialistas da Fette Compacting

Abrangente

As recomendações são reproduzíveis e fáceis de entender. Os potenciais são demonstrados ativamente

Maximize o desempenho da produção por meio de análises

O PerformanceManager amplia a funcionalidade do ConditionMonitor. Ele analisa os desvios estatísticos e determina os potenciais para aprimorar o desempenho. Para isso, os dados do ConditionMonitor são enriquecidos com dados e conhecimentos adicionais da Fette Compacting para gerar uma análise abrangente. O aplicativo identifica e informa ativamente o usuário sobre as oportunidades de aumento do desempenho, fornecendo recomendações de ação. Ele está disponível como aplicativo web para todos os seus dispositivos.



SmartInterface

Dados de produção em tempo real

Visibilidade em tempo real

Parâmetros mais importantes da produção, históricos ou ao vivo

Em qualquer parte

Em qualquer dispositivo conectado à rede de produção

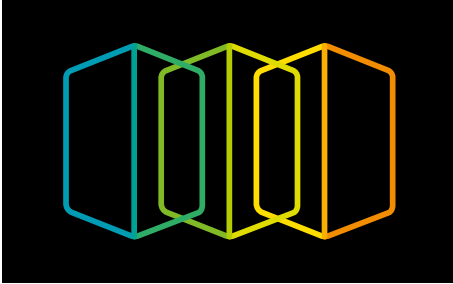
Sem conexão com a nuvem

É necessária apenas conexão da máquina à sua rede de produção local

Acelere a análise e o monitoramento da sua produção com nossa interface móvel – mesmo sem conexão com a nuvem

A SmartInterface permite o acesso a dados de produção em tempo real a qualquer momento e de qualquer parte. É um aplicativo baseado em servidor que permite o monitoramento dos processos de produção de compressoras por meio de dispositivos móveis, tais como smartphones ou tablets. O painel de controle dos PIP fornece uma visão geral simples da produção atual e do status da máquina. As funções de monitoramento podem ser usadas para registrar e exportar todos os valores do processo. A SmartInterface está ativa somente em sua rede de TI e não necessita conexão de sua máquina com qualquer serviço baseado em nuvem. O aplicativo está disponível em navegador e em qualquer dispositivo móvel, como smartphone e tablet.

MAINTAIN



AssetManager

A imagem completa da produção

Visibilidade em tempo real

Visibilidade geral de todas as máquinas instaladas

Documentação OEM

Acesso digital à mais atual documentação das máquinas

Sem restrições

Função de editor para customização e aberto para equipamento de terceiros

Verifique o status da sua produção em tempo real com nosso aplicativo de monitoramento

O AssetManager oferece uma visão geral de todas as máquinas na sua localização por meio de nuvem segura OSDi. Assim, com uma simples olhada no dispositivo móvel, como um smartphone ou tablet, é possível ver quais máquinas estão produzindo e quais estão paradas. Os próprios usuários podem organizar suas máquinas no aplicativo e se concentrar em seus equipamentos, grupos de produção ou até mesmo em salas de produção completas. O AssetManager está aberto a qualquer equipamento, até mesmo máquinas de terceiros podem ser incluídas. Adicionalmente, o AssetManager disponibiliza a documentação atualizada completa para as máquinas da Fette Compacting, de modo digital em aplicativo. O aplicativo está disponível em navegador e em qualquer dispositivo móvel, como smartphone e tablet.



PredictiveMaintenance

Um passo à frente

Manutenção eficiente

Realizar a manutenção exatamente quando necessário

Reduzir os tempos de parada

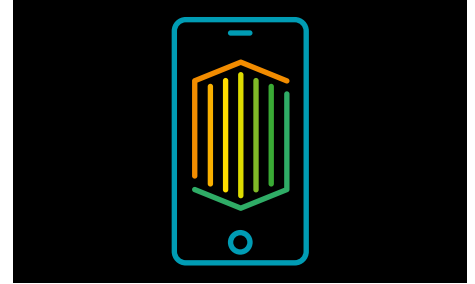
Considerar o ciclo de vida das peças

Olhos postos no futuro

Analisar o passado para conhecer o futuro

Minimize os tempos de parada com previsões de manutenção específicas

O PredictiveMaintenance ajuda no planejamento eficiente da manutenção, limpeza e inspeção das máquinas Fette Compacting. Recorrendo a um sofisticado conjunto de dados e conhecimentos coletados no passado, o aplicativo disponibiliza à sua equipe de manutenção as medidas do status de ciclo de vida para as peças. Assim, um agendamento ideal de manutenção ou troca de peças reduz tempos de parada imprevistos. Além disso, você pode reduzir os custos de almoxarifado apenas às peças de reposição realmente necessárias.



LiveGuide

Atalho para suporte de especialistas

Certo da primeira vez

Solução de problemas ao vivo com seu especialista da Fette Compacting

Realidade aumentada

As ferramentas de guia visual aumentam a precisão da comunicação

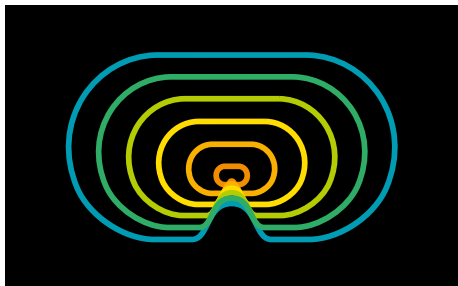
Sem conexão com a máquina

É suficiente conexão via 4G, LTE ou Wi-Fi do dispositivo móvel

Diminua o tempo de parada da máquina com nosso suporte de solução de problemas ao vivo

O LiveGuide permite um chat seguro, troca de documentos e videoconferência, em tempo real, com um especialista técnico da Fette Compacting. O aplicativo está disponível no navegador e em qualquer dispositivo móvel, como smartphone, tablet e óculos virtuais, e sua equipe pode implementar diretamente as instruções dos especialistas na máquina. A realidade aumentada contribui para uma maior precisão da solução de problemas por meio de ferramentas de guia visual. O LiveGuide não necessita conexão com a sua máquina – basta uma conexão 4G, LTE ou Wi-Fi com seu dispositivo móvel.

TRAIN



VRCampus

Seu treinador virtual sob demanda

Treinamento sob demanda

A qualquer hora, que for necessário, sem bloquear uma máquina

Gamificação

Desafios divertidos aumentam a motivação para o aprendizado

Baseado em hábitos

Aprendizado intuitivo por meio da prática em realidade virtual

Aumente o sucesso do aprendizado individual de seus funcionários com nosso treinamento virtual

O VRCampus é um treinamento virtual que intensifica o treinamento dos funcionários. A primeira sessão de treinamento virtual oferecida pela Fette Compacting se dedica à preparação de um isolador para limpeza. Sem bloquear a máquina real, os funcionários podem praticar o processo quantas vezes forem necessárias com portas-luvas virtuais, óculos de realidade virtual e um computador portátil para jogos. No início, o simpático avatar Helmut e uma lista de verificação virtual dão suporte ao processo padronizado. Quando os participantes se sentem confiantes o suficiente, eles mudam para o modo de teste e limpam o isolador sem instruções. Quem passar no teste recebe um certificado. Elementos de jogos, como encontrar comprimidos, tornam o treinamento em RV mais descontraído, além de aumentarem a motivação dos participantes.



alva

Conhecimento especializado na sua ponta do dedo

Conteúdo OEM

Criado pelos treinadores experientes da Fette Compacting

Treinamento sob demanda

A qualquer hora, em qualquer lugar, sempre que necessário

Animações em 3D

Visualizações interativas explodidas geram percepções profundas

Qualifique sua equipe com nossa plataforma de aprendizagem interativa baseada na web

O alva oferece aprendizagem interativa por meio de aplicativo baseado na web. O conteúdo é feito sob medida por treinadores experientes da Fette Compacting. Com animações interativas em 3D e guias detalhados, passo a passo, seus novos funcionários aprendem facilmente os conceitos básicos da produção de comprimidos e vivenciam todo o processo. A plataforma do alva oferece módulos para todas as partes importantes da máquina. Ela fornece instruções sobre a desmontagem das peças e a detecção precoce do desgaste. Após cada módulo, o usuário pode testar os conhecimentos adquiridos para documentar sua compreensão do processo.

Serviços e suporte

A produção eficiente de comprimidos começa muito antes de se tomar a decisão de adquirir uma compressora e vai além da produção real em andamento. A eficiência é o resultado de um processo contínuo e da cooperação bem sucedida de especialistas. Como parte do nosso conceito Lifetime Efficiency, nós o apoiamos em todos os aspectos da produção de comprimidos – desde o planejamento do processo até a otimização do aplicativo e o uso de seus equipamentos existentes, passando pelo aprimoramento da eficácia geral do sistema.

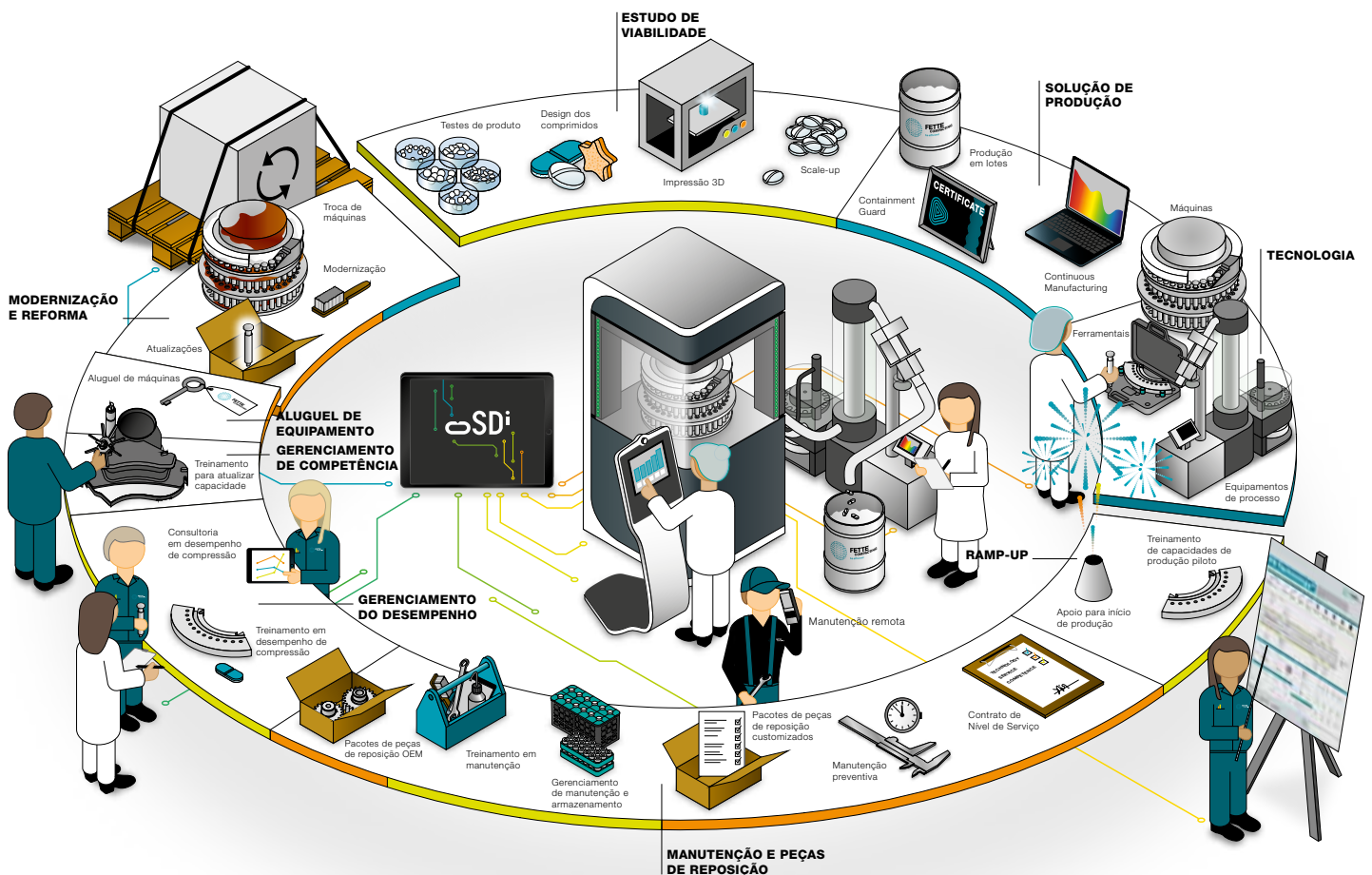
Nossa equipe especializada de campo e nossos técnicos de serviço podem fornecer suporte a nível mundial ajudando-o a realizar suas tarefas. Além do mais, oferecemos uma ampla gama de aconselhamento, treinamento e testes.

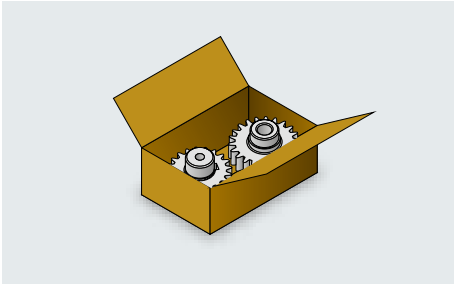
Lifetime Efficiency – Eficiência durante toda a vida útil

Já não resolvemos apenas problemas na produção cotidiana, mas trabalhamos, sistematicamente, com nossos clientes com intenção a aumentar o valor agregado de toda a produção e a qualidade dos produtos. Lifetime Efficiency é uma oferta com a qual apoiamos nossos clientes na exploração do potencial anteriormente não utilizado na produção de sólidos.

Esse procedimento abrange todas as fases da produção e todo o ciclo de vida das máquinas – desde o design dos comprimidos até a desativação das máquinas, passando pela seleção dos sistemas corretos e o suporte contínuo durante a produção.

Esse conceito condiz com nossa oferta de produtos, serviços e aconselhamento, que estabelecemos com nosso conceito de Guia de Eficiência nos últimos anos, bem como em nossa rede exclusiva de cinco centros de competência nos quais nossos clientes podem realizar testes de produtos e treinamentos, por exemplo. Você contará com o apoio de cerca de 100 especialistas em todos os aspectos da produção de comprimidos.





Peças de reposição OEM – Eficiência por meio de equipamento perfeito

Peças de reposição OEM

Como líder em tecnologia, a Fette Compacting aposta, continuamente, em uma estratégia OEM (Original Equipment Manufacturer) quando se trata de fornecer peças de reposição aos usuários. Utilizamos apenas peças originais em nossas próprias compressoras e componentes, bem como em equipamentos de processo de outros fabricantes. Assim como nossas compressoras, nossas peças de reposição estão sujeitas a um processo de melhoria contínua para garantir um ajuste e o desempenho perfeitos.

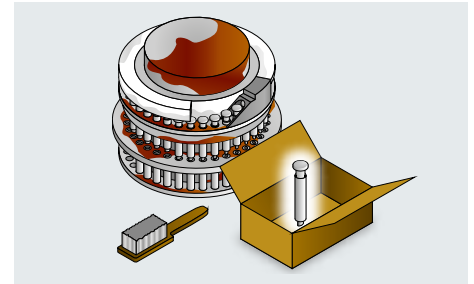
As peças de reposição podem ser fornecidas em 24 horas por meio da rede de logística global, que inclui a sede da empresa em Schwarzenbek, perto de Hamburgo, e onze subsidiárias. Uma loja de peças de reposição separada está disponível para atendimento, a fim de permitir esse fornecimento otimizado e rápido.



Pacotes de peças de reposição OEM

A disponibilidade de máquinas é um critério importante para uma produção eficiente. A Fette Compacting efetua uma análise contínua de riscos na forma de FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis) para todos os módulos importantes e peças de reposição. Os possíveis defeitos de componentes são classificados de acordo com sua importância para o cliente, sua probabilidade de ocorrência e probabilidade de detecção, sendo a cada um atribuído um número indicativo. Daí resultam pacotes de peças de reposição adaptados às necessidades individuais do cliente e avaliados segundo o risco, bem como ofertas relacionadas à manutenção preventiva e otimização de almoxarifado.

O risco de paradas e os custos associados podem ser reduzidos até certo ponto por meio da estocagem coordenada das peças de reposição identificadas no FMECA. A Fette Compacting combina o pacote certo de peças de reposição OEM com base em seus requisitos, necessidades e valores de produção, sendo o único fornecedor que dispõe do conhecimento especializado adequado para a avaliação de riscos por meio de FMECA. Temos conseguido desenvolver isso ao longo de décadas com base nas máquinas que instalamos centenas de vezes no mercado.



Recolocação de plantas – Minimizar riscos, maximizar a eficácia

Gestão de riscos:

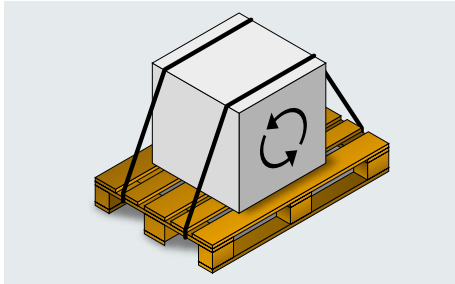
Quando se usa compressoras antigas com a tecnologia correspondente, existe o risco de longas paradas imprevistas se os componentes velhos e obsoletos deixam de estar disponíveis.

Cuidamos de sua máquina durante todo o ciclo de vida e desenvolvemos continuamente novas modernizações de máquinas, visando minimizar o máximo possível os riscos em sua produção e atender sempre aos requisitos de segurança mais recentes. Por exemplo, nós o informaremos sobre alterações do sistema operacional atual de sua máquina

ou sobre a disponibilidade alterada de determinados componentes instalados em sua máquina, oferecendo soluções para minimizar, proativamente, esses riscos e aumentar a capacidade de manutenção.

Atualizações de desempenho:

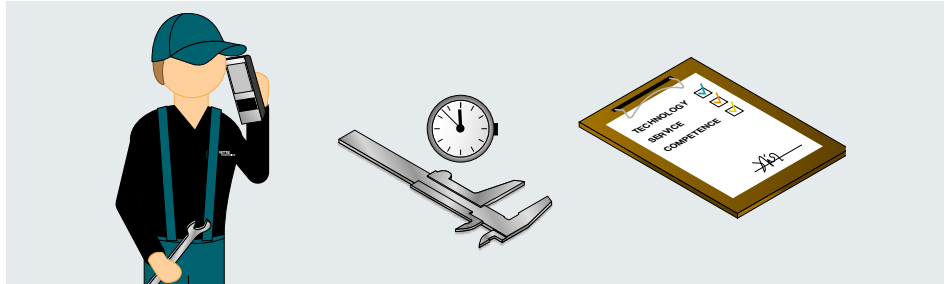
Para obter o máximo de sua produção e dos processos associados, oferecemos várias atualizações de desempenho para suas compressoras atuais. Beneficie-se do trabalho de desenvolvimento moderno em sua unidade de produção comprovada.



Máquinas reconcondicionadas – Eficiência por tradição

As compressoras da Fette Compacting que já foram adquiridas podem representar uma boa decisão

para tipos especiais de aplicações ou como uma alternativa econômica. As máquinas da geração anterior, aceitas como parte de uma troca por nova máquina, por exemplo, passam por uma revisão geral por engenheiros especialmente treinados. Depois de equipadas com tecnologia moderna, elas são colocadas à venda. Essas máquinas são reformadas de acordo com as necessidades específicas do cliente. O pacote pode ser complementado por equipamentos de processo usados e por suprimentos abrangentes de novas peças de reposição da Fette Compacting.



Suporte técnico ao cliente – Suporte especializado em todas as situações

A maior disponibilidade possível da máquina é um pré-requisito importante para uma produção eficiente. Oferecendo serviços sob medida às suas necessidades, nosso Suporte Técnico ao Cliente oferece suporte abrangente, contínuo e rápido no local.

Oferecemos uma ampla gama de suporte técnico durante todo o ciclo de vida, no local ou “remotamente”, desde o acompanhamento da colocação em funcionamento até a conservação e manutenção de sua máquina.

Suporte de primeiro nível:

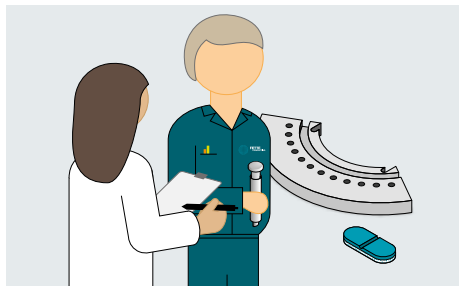
Face à constante adaptação às necessidades crescentes de nossos clientes e ao crescente progresso digital, podemos oferecer suporte com vários aplicativos digitais, independentemente do local e em tempo real. Além da linha direta telefônica normal, nós o apoiamos ativamente na solução de problemas mediante as nossas ferramentas digitais, como o OSDi LiveGuide, ou acesso remoto coordenado com você. O conhecimento agregado de nossos especialistas experientes em assistência está apenas a um toque de botão.

Solução de problemas no local:

Te atendemos com precisão e rapidez, mesmo em situações de emergência imprevistas que representem um risco, como paradas ou reparos de máquinas. Graças à nossa rede mundial de técnicos de serviço treinados e experientes, podemos garantir um suporte preciso no local, em prazos muito curtos.

Manutenção planejada:

Devido ao nosso agendamento de inspeções e calibrações e, se necessário, manutenção, anunciados com antecedência e acordadas com você, conseguimos reduzir ao mínimo a intervenção em seus processos de produção. Nossos técnicos de serviço experientes conseguem identificar e resolver rapidamente possíveis problemas. Você está bem preparado para as exigências do ambiente farmacêutico por meio de treinamento extensivo (BPF).

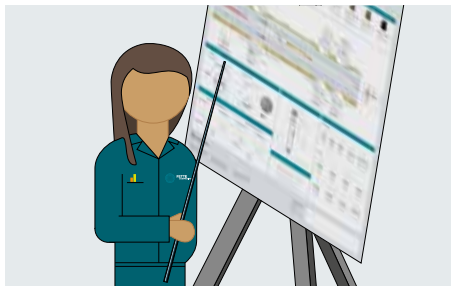


Consulta de aplicativos – Melhorias contínuas na eficiência

Uma compressora da Fette Compacting sai da fábrica em condição perfeita, que testamos, registramos e confirmamos junto com seus especialistas em vários testes. Essa é a base para a alta confiabilidade e o desempenho da máquina.

Para se alcançar alta eficiência de produção, além de ótima configuração e ajuste da máquina, outros fatores são decisivos, como a troca rápida de produto ou o aprimoramento dos processos operacionais ligados à máquinas de produção.

Os engenheiros de processo experientes no nosso centro de aplicação o ajudam a usar sua máquina de forma otimizada e a adaptá-la às suas necessidades em constante mudança – seja se trate de trocar o produto a curto prazo, de reduzir os tempos de parada ou de garantir alto desempenho.



Conceito de treinamento e oferta global de treinamento

Orientado na prática e acompanhado de parte teórica técnica

Graças à nossa oferta de treinamento modular, os funcionários da produção, tecnologia, manutenção, desenvolvimento e, também, dos departamentos interdisciplinares em áreas relevantes às áreas de produção podem ser treinados. Também são possíveis cursos de treinamento individualmente compilados e adaptados sob medida.

A Fette Compacting realiza treinamentos no local, nas instalações dos clientes, bem como em máquinas de treinamento nos centros de competência localizados na Alemanha, Brasil, China, Índia e EUA.

Os treinamentos são oferecidos nos seguintes idiomas, entre outros: inglês, alemão, espanhol, português, francês e mandarim.

Para obter mais informações, consulte nosso folheto de treinamento separado.

© by Fette Compacting GmbH

Não é permitida a reimpressão dessa publicação, no todo ou em parte, sem nosso consentimento expresso. Todos os direitos reservados. Não podem ser derivados quaisquer direitos de erros do conteúdo ou erros tipográficos ou de composição. Os diagramas, características e dimensões representam o estado atual na data de emissão dessa brochura. Reservado o direito a alterações técnicas. A aparência visual dos produtos pode não corresponder, necessariamente, à aparência atual em todos os casos ou em todos os pormenores.

2300612 PT

Fette Compacting GmbH

Grabauer Strasse 24
21493 Schwarzenbek, Alemanha
Fone +49 4151 12-0
Fax +49 4151 3797
tablet@fette-compacting.com

Fette Compacting America, Inc.

400 Forge Way
Rockaway N.J. 07866, EUA
Fone +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
Fone / 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
Fone +52 55 40000653
tablet@fette-compacting.com

Fette Compacting (China) Co., Ltd.

No. 9 Shengtong Road,
Moling Sub-District,
Jiangning Development Zone,
211111 Nanjing
Jiangsu Province, P.R.C., China
Fone +86 25 52121818
Fax +86 25 52129951
fcn@fette-compacting.com

Fette Compacting Machinery India Private Limited

Plot No. S 115, Phase III B
Verna Industrial Estate
Verna, Goa 403 722, India
Fone +91 832 6750 367
marketing.in@fette-compacting.com

Fette Compacting Asia Pacific Pte Ltd.

107 Eunos Avenue 3, #01-01
Singapore 409837, Cingapura
Fone +65 659 25654
Fax +65 654 71939
infoasiapacific@fette-compacting.com

Fette Compacting Ibérica SL

Avenida Labradores, 1
2ª Planta, Oficina 3
28760 Tres Cantos, Espanha
Fone +34 91 8039689
Fax +34 91 3483052
fcib@fette-compacting.com

Fette Compacting France

1, Rue du Centre
93160 Noisy Le Grand, França
Fone +33 155 812121
Fax +33 155 812120
fcf@fette-compacting.com

Fette Compacting Belgium BVBA

Schaliënhoeverdreef 1b
2800 Mechelen, Bélgica
Fone +32 15 684260
Fax +32 15 684269
fobe@fette-compacting.com

EuroPharma Machinery Ltd

Unit 12 Highview
Bordon, Hampshire, GU35 0AX
Grã-Bretanha
Fone +44 1420 473344
Fax +44 1420 488030
admin@europharma.co.uk

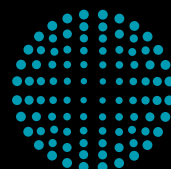
Fette Compacting Middle East FZE

Jebel Ali Free Zone, Jafza
Lobby 14, Office 308, Dubai
United Arab Emirates
Fone +971 4 8808226
dubai@fette-compacting.com

Fette Compacting North-West Africa

Tour d'Affaire Nord, Centre Commercial
Bab Ezzouar – Regus 4ème Etg.
16000 Argel, Argélia
Fone +213 770 117 007
fcnwa@fette-compacting.com

www.fette-compacting.com



**FETTE
COMPACTING**
be efficient