

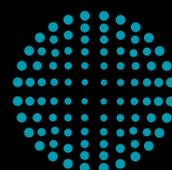


Next Generation Tableting Technology

FE75



**CONTAINMENT
GUARD**



**FETTE
COMPACTING**
be efficient

Como você atinge máximo rendimento...

... se você precisa grandes quantidades mesmo em produtos exigentes? Até agora é aplicável o seguinte: quanto mais alta a quantidade produzida e mais exigente o material a ser comprimido, maior deve ser a máquina para enfrentar a tarefa com a qualidade requerida.

A FE75 estabelece padrões nessa área. Com uma saída máxima de mais de 1,6 milhões de comprimidos por hora e uma área útil de apenas aprox. 2 m², ela oferece uma relação ideal entre capacidade de produção e necessidade de espaço. Quatro pares de rolos de compressão, em combinação com os punções FS19®, aumentam o tempo de pressurização em 166 por cento durante a compressão direta. Um método inovador patenteado para a troca do rotor e o design TRI.EASY da Fette Compacting possibilitam um comando simples e excepcional.

Descubra a tecnologia de produção de comprimidos da próxima geração.



reddot award 2015
winner



TECHNOLOGY abrange tudo o que oferecemos em termos de tecnologia de produção – de compressoras e encapsuladoras até equipamentos de processo e ferramentais de compressão e peças de formatação.

SERVICE compreende todos os serviços pertinentes a máquinas, equipamentos de processo e instalações, como: fornecimento de peças de reposição, modernização de fábricas e departamento de atendimento técnico em campo.

COMPETENCE é o termo genérico dos nossos serviços voltados aos processos. Entre eles, estão programas de treinamento e testes de compressão, bem como aplicação e consultoria em EGE e engenharia.

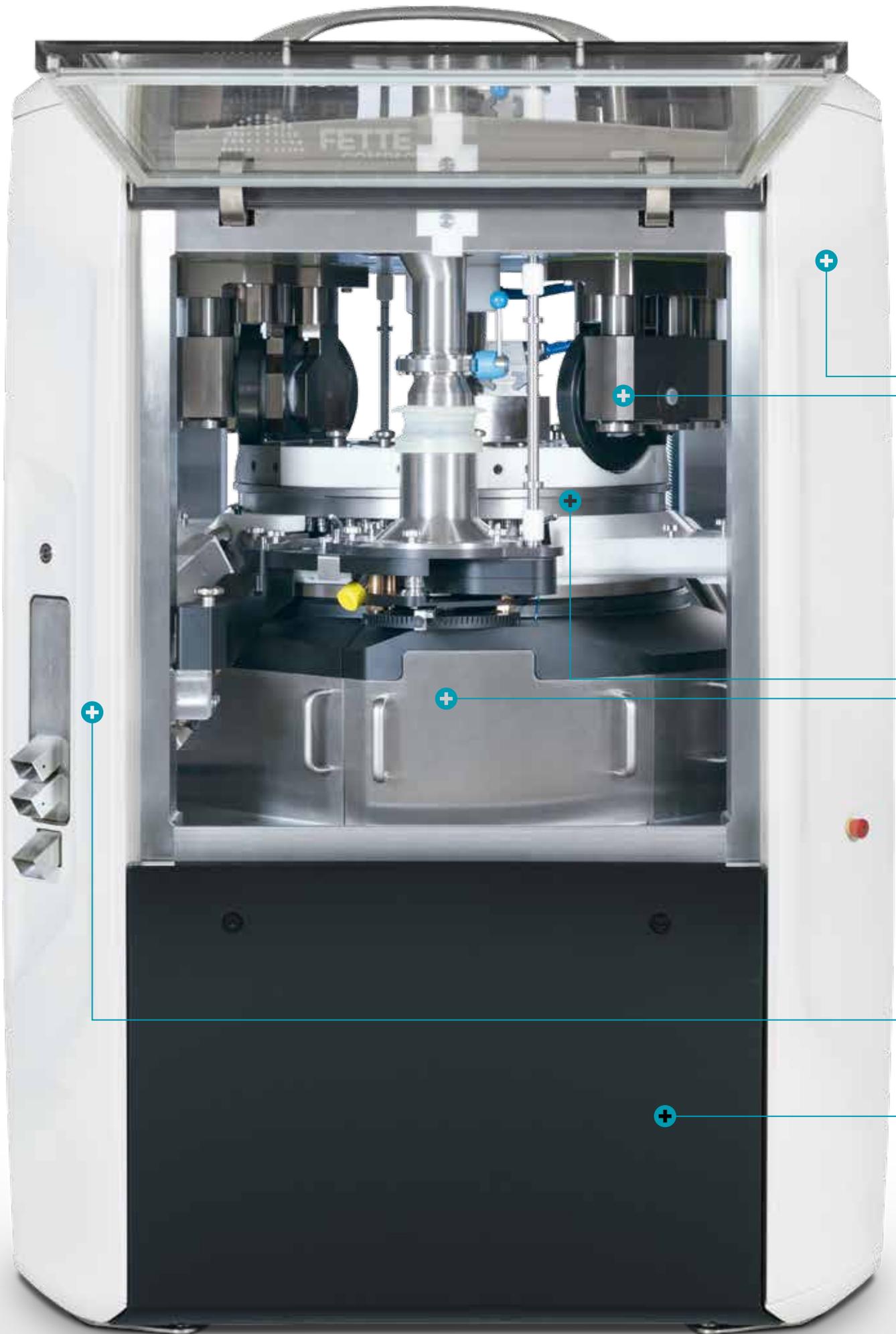
Fette Compacting FE75 – a nova referência para a produção de grandes lotes



Quem busca alcançar máxima qualidade e máximo rendimento deve optar pela FE75. Equipada com até 115 estações de punções e uma saída máxima superior a 1,6 milhões de comprimidos, ela estabelece novos padrões ao nível da produtividade no setor da produção de comprimidos:

- + Sistema de enchimento inovador para alimentação fácil e segura até mesmo de misturas exigentes
- + Tempo de pressurização aumentado em até 166% na compressão direta em combinação com os punções FS19®
- + Única compressora rotativa dupla desta dimensão apta para a produção de comprimidos de 1 e 2 camadas e com a possibilidade de compressão direta
- + Raspador de produtos controlado pneumaticamente
- + Processamento interno ininterrupto dos comprimidos
- + Processo patenteado para troca fácil e rápida do rotor
- + Os sistemas de lubrificação separados para cabeça e haste dos punções e sistema de cames fechado reduzem o trabalho de limpeza
- + Aspiração de pó otimizada
- + Sistema antivibratório mediante amortecimento de ar integrado nos pés da máquina







Estações de compressão inovadoras

- + Rolos de compressão de funcionamento suave para manuseio extremamente fácil
- + Quatro estações de compressão idênticas
- + Compressão de 1 e 2 camadas e compressão direta em uma única máquina
- + Compressão direta mediante compressão intermediária das estações 2 e 3
- + Compressão com rolos de compressão e equipamentos de enchimento idênticos
- + Vida útil aumentada em até 166% com punções FS19®

- + Coleta de amostra da primeira camada dentro de 4 segundos graças ao sistema patenteado
- + Movimento rápido dos rolos de compressão para a posição inicial permitindo mudança rápida do rotor
- + Troca extremamente fácil de sensores quando se faz a troca de produto

Acionamento moderno por motor de torque

- + Acionamento direto por motor de torque moderno e potente para um funcionamento sem manutenções
- + Isento de manutenção e de baixo consumo de energia
- + Armário de distribuição disponível, opcionalmente, no exterior ou interior para máxima flexibilidade
- + Adaptador de rede e unidade de controle separados um do outro
- + Armário de potência com conceito de refrigeração inovadora
- + O equipamento de processamento completo e as conexões da máquina estão reunidos em um único painel

- + Armário de distribuição completamente separado da sala de produção, por isso não há contato com o ar ambiente

Processamento de comprimidos único

- + Comando fácil
- + Espaço mínimo necessário graças ao descarte dos comprimidos pela coluna
- + Acessibilidade de 360 graus
- + Unidade compacta para limpeza fácil e rápida
- + Construção hermética
- + Triagem inovadora e absolutamente segura de comprimidos
- + Unidade compacta sem cabos e tubos
- + As peças que têm contato com o produto são construídas em aço inoxidável possibilitando uma limpeza rápida e eficaz

Design de ruídos

- + Gabinete em material sintético de alta performance certificado pela FDA
- + Superfícies com geometria otimizada para manuseio extremamente fácil e limpeza rápida
- + Todos os componentes que têm contato com o produto são construídos em aço inoxidável ou material em conformidade com FDA/GMP
- + Interface AIO em ambos os lados da máquina
- + As portas podem ser abertas mesmo com o equipamento de processamento conectado

Rotores inovadores

- + Princípio patenteado de troca do rotor
- + A relação única entre quantidade de punções e área útil (até 115 punções a menos de 2 m²) garante máxima produtividade
- + Um rotor para todas as aplicações
- + Troca rápida e fácil do rotor, incluindo os cames e punções
- + Montagem do rotor garantidamente sem erros graças a anel codificador mecânico
- + Conversão rápida graças ao uso de segmentos
- + Raspador de comprimidos codificado
- + Um conector multifunções central para óleo, ar e eletricidade
- + Raspador de produto pneumático patenteado
- + Sistemas de lubrificação separados para cabeça e haste dos punções e sistema de cames fechado

TRI.EASY Design – a simplicidade é a chave para a eficiência

O design TRI.EASY da Fette Compacting possibilita um comando simples e seguro, único em sua classe. A ideia por trás do conceito consiste em que uma tecnologia somente pode ser simples em termos de serviço, conversão e manutenção se ela for igualmente eficiente.

O design TRI.EASY segue de modo consistente as exigências dos usuários e lhes oferece, em todas as tarefas, ajuda abrangente que facilita o comando. Breves fases de treinamento e segurança de ação bem superior ao nível do pessoal operador garantem máxima qualidade dos produtos, mesmo em tarefas exigentes.

Característica

- + Design “plug-and-play”
- + Desmontagem e montagem sem ferramentas
- + O comando da máquina reconhece a configuração do rotor
- + Não é necessário um sistema manipulador para a troca do rotor

Benefícios

- + Já não é necessário um ajuste, tornando o manuseio extremamente fácil
- + Troca e limpeza rápidas e fáceis
- + Os parâmetros são configurados automaticamente
- + Mudança fácil do rotor





Manutenção simples

- + Rolos de compressão idênticos para todas as estações
- + É possível a troca dos sensores de compressão sem a desmontagem do motor redutor
- + É possível o uso de sensores de compressão de alta resolução para aplicações especiais



Fluxo de produto

- + Equipamento de enchimento moderno para máxima produtividade
- + Fácil de limpar graças a poucos componentes
- + Montagem e desmontagem sem ferramentas
- + Compatível com FOM de três câmaras
- + Ajuste da altura mediante correção central, garantido repetibilidade
- + Ajuste da altura em passos de 30 µm



Característica

- + Padrão da primeira camada possível em menos de 5 segundos durante a produção

Benefícios

- + Menos perda de produtos, reduzindo os custos



CARACTERÍSTICAS

- + Raspador de produtos controlado pneumaticamente
- + Acesso de 360 graus
- + Ajuste extremamente fácil da mesa FOM em passos de 30 µm
- + Rolos de compressão de funcionamento suave, ideais mesmo para pequenas forças de compressão
- + Rolo de compressão ajustável pneumaticamente para uma amostragem da primeira camada
- + Perda de produtos bem reduzida durante a amostragem da primeira camada
- + Rolos de compressão de 250 mm para máximo tempo de pressurização
- + Componentes de controle separados dos componentes de desempenho
- + Menos conexões de encaixe para uma construção mais descomplicada
- + Armário de distribuição hermético
- + Rotor com codificação, o comando reconhece a configuração

IHM Fette Compacting –
comando simples
e seguro garantido



Com a IHM (Interface Homem-Máquina) recém-desenvolvida da Série FE, você tem todos os parâmetros da compressora sob controle. O comando fácil e intuitivo foi desenvolvido para garantir máxima eficiência e segurança.

- + Tela sensível ao toque de 19 polegadas para máxima visibilidade
- + Comando fácil mediante teclado completo
- + Conexão de USB protegido contra pó
- + Sem unidades de disco mecânicas

- + Sistema operacional Win10® incluso
- + Software de comando Visual da Fette Compacting
- + Base de dados em servidor SQL
- + Acesso rápido às funções mais importantes mediante 12 teclas de pictogramas
- + Todas as superfícies fáceis de limpar
- + Sem ranhuras de ventilação ou aberturas
- + Altura de operação ergonômica



Acesso às funções principais do rotor

- + Os punções que faltam ou punções a serem separados podem ser selecionados facilmente pelo toque em uma tecla
- + Parâmetros preagrupados para comando extremamente fácil
- + Teclas de atalho para comando rápido dos parâmetros mais importantes
- + Listas de parâmetros mediante função arrastar e soltar permitindo visualização individual
- + Função de busca dentro da lista de parâmetros
- + Diferentes diálogos de entrada para parâmetros específicos
- + Linha de comentários utilizável separadamente para cada parâmetro
- + Parâmetros críticos podem ser alterados em combinação com um segundo operador (princípio dos “quatro olhos”)



CARACTERÍSTICAS	BENEFÍCIOS
+ Gráfico de processos bem estruturado com todos os parâmetros necessários	+ Comando fácil e intuitivo mediante pictogramas elucidativos
+ Teclas de atalho idênticas para o comando da máquina	+ Acesso direto às compressoras da Fette Compacting
+ Listas de parâmetros configuráveis individualmente	+ Comando fácil e rápido da máquina
+ 12 teclas de acesso rápido com pictogramas	+ Acesso direto às funções principais
+ Terminal de material sintético certificado pelo FDA	+ Superfícies lisas, fáceis de limpar
+ IHM e software idênticos para a Série FE	+ O operador pode controlar intuitivamente a máquina da Série FE

Pacote de contenção opcional



Proteção máxima do operador é a característica central do conceito de contenção da Fette Compacting. A demanda de segurança máxima para o operador durante a produção de comprimidos pode ser alcançada apenas mediante soluções tecnológicas adequadas e uma produção amplamente automatizada dos comprimidos. Uma compressora deve comprimir pó e granulados de modo seguro e eficaz.

O processo de compressão é inteiramente automático. Não há qualquer interrupção da contenção – entre o enchimento da máquina e a coleta dos comprimidos. Havendo uma parada da máquina, é importante que o operador tenha acesso manual de cada lado da compressora sem interromper a contenção.

O meio mais importante para garantir o processo neste caso são os acessos de luva (Glove Ports) e acessos de transferência rápida (RTP), integrados nas portas. O sistema de contenção da Fette Compacting foi desenvolvido para garantir máxima segurança de comando e em sistema. Todos os acessos de luva estão integrados ao controle de segurança, sendo assim monitorados. Erros de operação são praticamente inexistentes.

Alimentação de produto mediante sistema de portas de contenção

- + Suporte para alimentação de produto e válvula sem vibrações
- + Filtro de ar Hepa H13
- + Sensor de compressão para monitoramento contínuo em tempo real do vácuo garantindo máxima segurança
- + Sistema de vácuo comutável e monitorado por sensores possibilita pré-limpeza manual mediante tubo aspirador manual e aspiração regular durante a produção

Acessos de transferência rápida (RTP)

- + Acesso de transferência rápida (Rapid Transfer Port, RTP) para entrada e saída de materiais no sistema de contenção
- + Entrada e retirada de ferramentas, punções e cames de enchimento possível sob condições de contenção

Novas portas de janela

- + Sistema de segurança com barreira dupla
- + Sensores integrados nas portas permitem abrir, fechar e trava-las pneumaticamente
- + Monitoramento e indicação do status de cada porta no IHM

Compartimento de compressão com design otimizado

- + Menor carga de pó devido a design otimizado do compartimento de compressão
- + Proteção máxima para o operador
- + Ausência de pó fora da máquina
- + Todos os parâmetros ajustáveis mediante o IHM
- + O compartimento de compressão é hermético

Acessos de luva (Glove Ports)

- + Sensor de segurança integrado nos acessos de luva proporciona máxima segurança ao operador
- + Design ergonômico
- + Todo o interior de compressão pode ser acessado
- + Troca dos punções e/ou cames de enchimento possível sob condições de contenção





CARACTERÍSTICAS

- + Não é libertado po durante a produção ou a preparação da limpeza/interação sob condições de contenção e sem interromper a contenção
- + Sem contato com produtos tóxicos
- + Compartimento de compressão hermético dentro da máquina
- + Operação e controle da máquina à prova de erros
- + Bloqueio à prova de erros de todas as quatro portas de janela

BENEFÍCIOS

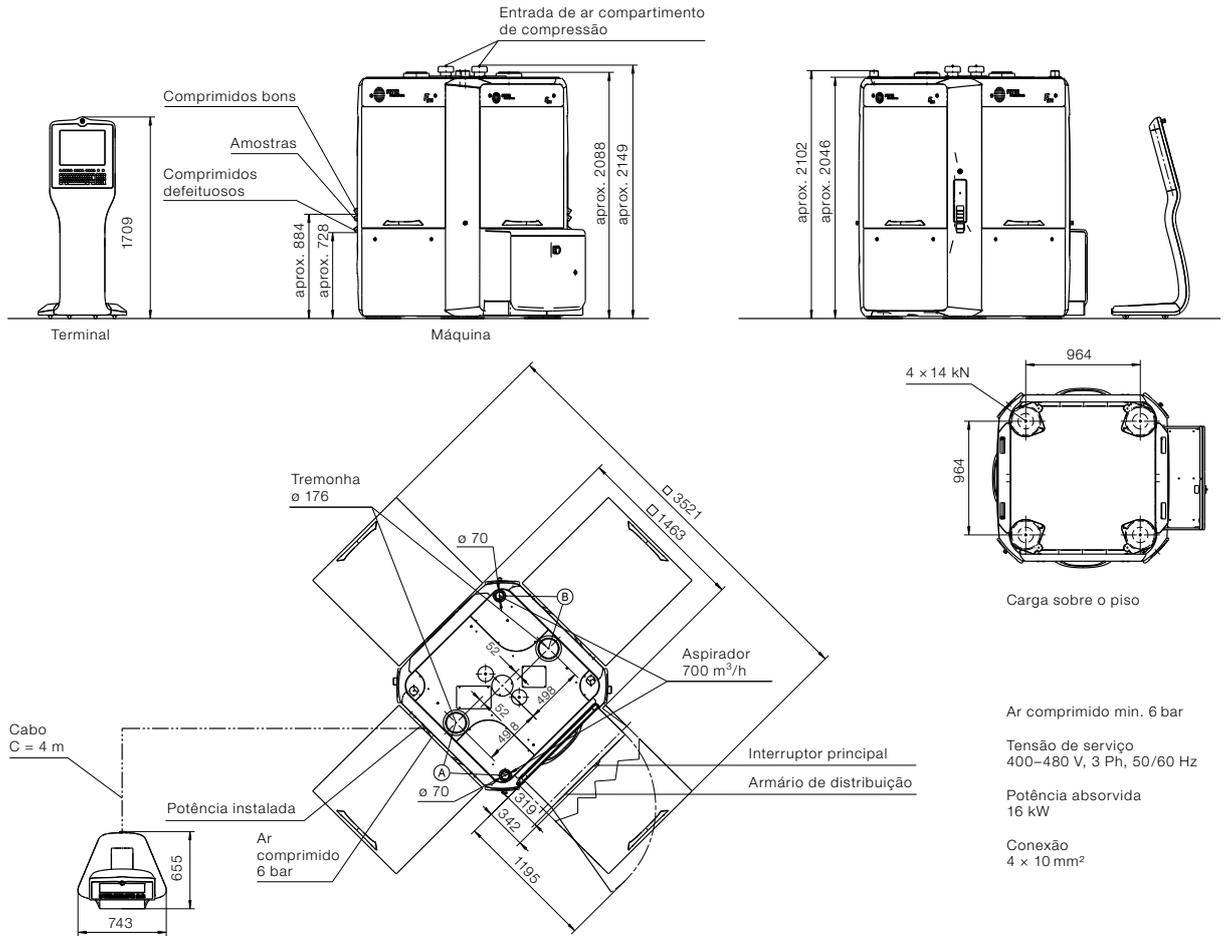
- + Sem a necessidade de vestuário de proteção especial durante a produção/ economia de tempo e custos
- + Proteção contra impurezas e contaminação para a entidade operadora
- + Ambiente seguro durante a produção
- + Segurança máxima do operador durante todo o processo de produção, custos reduzidos durante o funcionamento
- + Proteção melhor e segura

- + Segurança máxima devido a monitoramento do nível de operador
- + Acesso aos controles de contenção apenas para operadores autorizados
- + Acesso ao sistema de controle para bloqueio e desbloqueio
- + Acesso ao controle do monitoramento dos acessos de luvas
- + Registro de todas as entradas de operação e alterações do protocolo
- + Sensor para monitoramento do vácuo
- + Bloqueio e desbloqueio individual das portas
- + Bloqueio à prova de erros de todas as quatro portas
- + Painel indicador do sistema de aspiração comutável
- + Comutável entre sistema de aspiração na máquina e no tubo de sucção
- + Avisos de segurança sonoros e visuais no caso de vazamento
- + Sistema de monitoramento individual para cada acesso de luvas

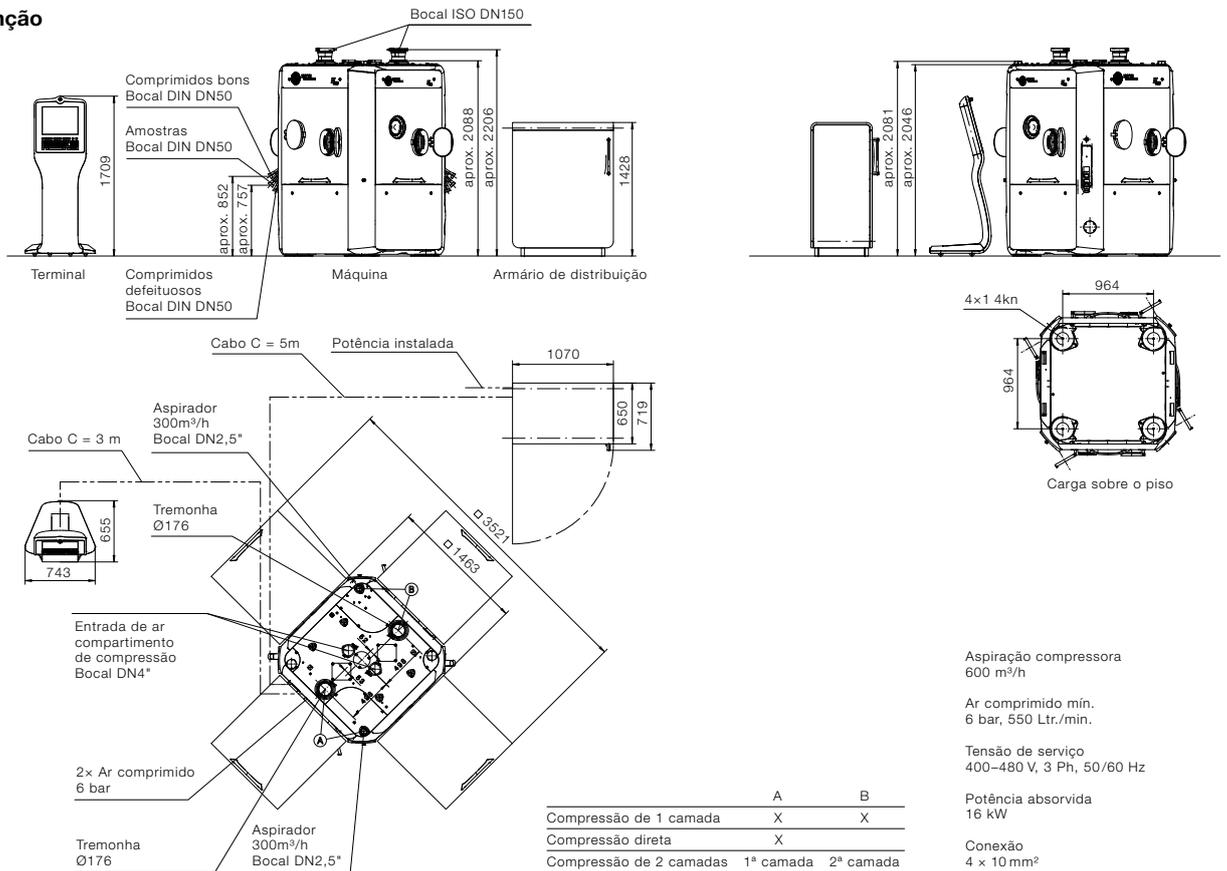


Fluxograma

Variante de série



Variante com contenção



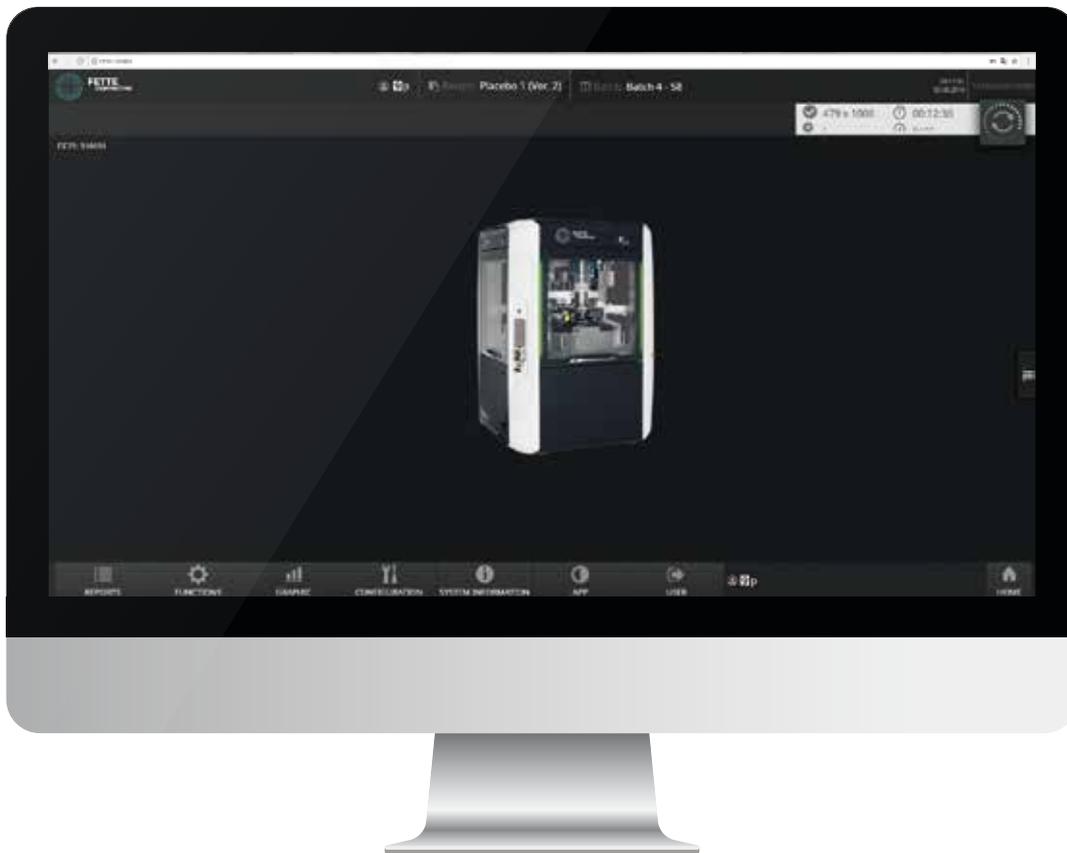
Segmentos (S)		S	S	S
Quantidade de estações		115	75	55
Forma de punção		FS12®	FS19®/EU19 FS®/EU19 TSM19	EU1"/EU1"-441 TSM1"
Saída unidades/h	mín.	207.000	135.000	99.000
	máx.	1.656.000	1.080.000	594.000
Força de compressão máx. Estação 1*	kN	33	100	100
Força de compressão máx. Estação 2*	kN	33	100	100
Força de compressão máx. Estação 3*	kN	33	100	100
Força de compressão máx. Estação 4*	kN	33	100	100
Diâmetro de comprimido máx.	mm	11	18	25
Profundidade de enchimento máx. primeira camada**	mm	20	20	20
	segunda camada	mm	8	8
Diâmetro primitivo	mm	710	710	710
Velocidade do rotor mín.	rpm	15	15	15
	máx.	rpm	120	120
Altura do segmento	mm	25	25	25
Diâmetro da haste de punção	mm	12	19	25,35
Comprimento do punção punção superior/inferior	mm	133,6	133,6 (133,35)	133,6 (133,35)
Profundidade de inserção do punção superior	mm	1-4 (8***)	1-4 (8***)	1-4 (8***)
Dimensões	mm	1.463 × 1.463 × 2.046 mm sem armário de distribuição integrado		
		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, frequência 50/60Hz, potência absorvida 16 kW		

Valores teóricos e/ou valores-limite técnicos: Esses podem variar na prática dependendo do produto e aplicação. A espessura do comprimido é um parâmetro dependente do produto, pelo que pode variar fortemente.

* limitada pelas características do punção
 ** profundidades especiais sob solicitação
 *** funcionamento com 2 camadas

Acesso 24 h por dia e 7 dias por semana aos dados e documentações da máquina

SmartInterface
by Fette Compacting



Monitoramento da máquina em tempo real

O SmartInterface by Fette Compacting é um aplicativo baseado em servidor que permite monitorar processos de produção da compressora mediante dispositivos móveis (computador móvel, smartphone, etc.). O usuário tem acesso **a qualquer hora e em qualquer momento ao status atual** da produção e máquina, e, por exemplo, baixar dados e protocolos. Desse modo, todas as partes envolvidas na produção têm pleno controle sobre o processo de fabricação,

podendo reagir imediatamente e planejar o profissional de modo mais eficiente. O usuário pode, assim, analisar as ineficiências e tomar as medidas necessárias. Os operadores podem reagir antecipadamente a desvios, porque estão sempre informados sobre o atual status. O aplicativo pode ser acessado por meio da rede interna própria, em todos os navegadores comuns. Por isso, são aplicáveis somente as próprias diretivas de segurança do TI do usuário.



Gráfico de processos

O gráfico de processos oferece um monitoramento dos parâmetros de produção em tempo real.

Monitoramento de todos os dados de processo

Todos os valores de processo podem ser gravados, exportados e usados para análise mediante as funções de monitoramento.

Painel com indicadores-chave de desempenho (ICD)

O painel ICD oferece uma visão geral fácil sobre o status atual de produção e de máquinas.

Benefícios principais

- + Acessar a qualquer momento e em qualquer lugar mesmo os formatos processáveis, tais como formatos de arquivo Excel, sem bloquear a máquina e influenciar a produção.
- + Manuseio mais fácil da máquina
- + Agilização dos processos
- + Atualidade dos dados <1s (dependendo da rede do cliente e da capacidade)
- + Redução do risco de contaminação da sala de produção e da máquina graças a troca de dados no local, por exemplo, mediante um pendrive
- + Não precisam ser percorridas longas distâncias e são necessários menos equipamentos de proteção individual
- + O acesso está sujeito às normas de segurança de informática do cliente
- + Direitos de acesso idênticos aos direitos de acesso ao IHM
- + Sem alteração exigindo validação em atualizações posteriores

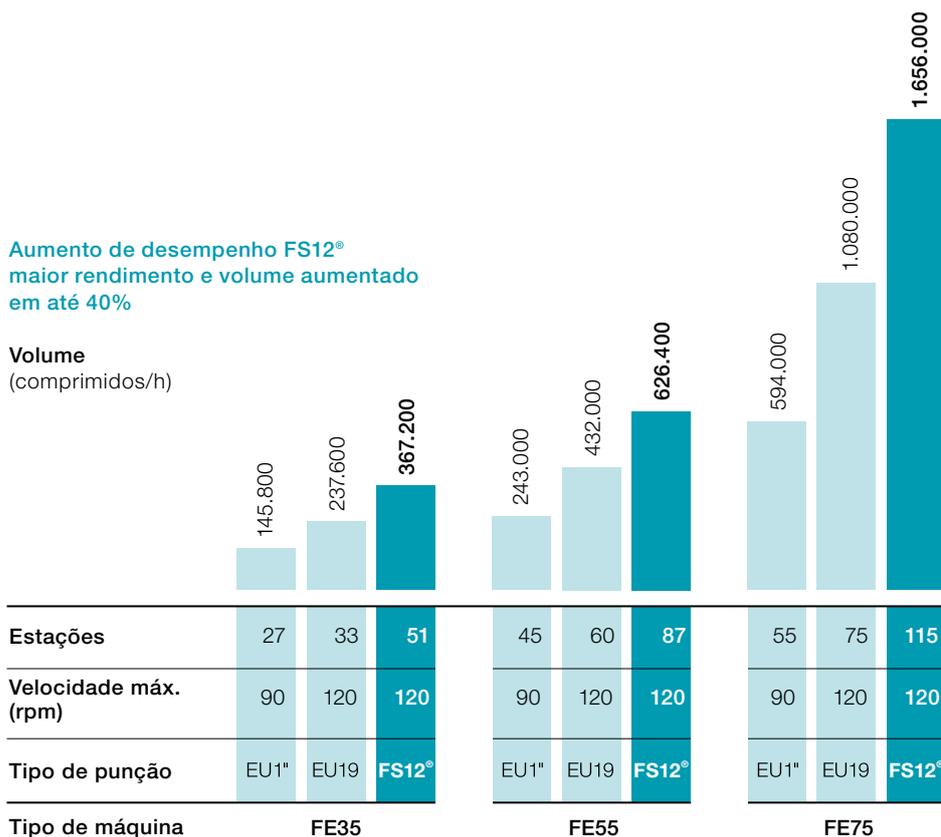
Requisitos técnicos

- + Tipos de máquina compatíveis com o software do IHM na versão Visual 7 ou superior
- + A máquina tem que estar integrada em uma rede de TI (TCP/IP).
- + O dispositivo móvel tem que se encontrar na rede da máquina ou tem que existir uma comunicação (por exemplo, mediante roteadores de rede).
- + As respectivas regras de firewall devem ser registradas com relação à conexão.

Rotor Pmax[®] – maior volume de produção sem investimentos elevados

Aumento de desempenho FS12[®]
maior rendimento e volume aumentado
em até 40%

Volume
(comprimidos/h)



CARACTERÍSTICAS

- + Cabeça de punção otimizada
- + Maior número de punções por rotor
- + Mais punções ao mesmo tempo ativos no processo de compressão
- + Substitui investimentos adicionais em máquinas
- + Os parâmetros e as características de produção mantêm-se inalterados
- + Triagem individual de comprimidos ruins
- + Medição da força de compressão individual mesmo em pequenos diâmetros

BENEFÍCIOS

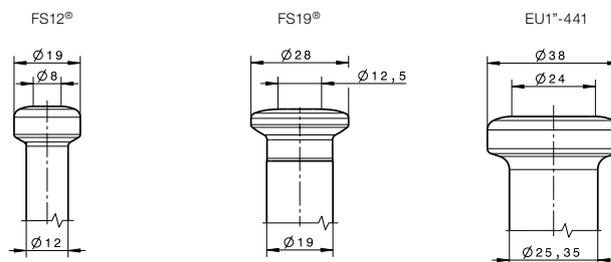
- + Longa vida útil
- + Volume aumentado em até 40 %
- + Funcionamento suave
- + Elevado retorno sobre o investimento
- + Sem necessidade de adaptações da máquina
- + 100% de garantia de qualidade por controle em processo
- + Alternativa comprovada aos ferramentais múltiplos

Quer os comprimidos sejam redondos ou perfilados, tenham formas complexas, gravuras, abaulamentos ou ranhuras – a Fette Compacting tem a solução ideal para vários requisitos do cliente. Para capacidade e flexibilidade máximas, oferecemos-lhe punções em diferentes dimensões e tipos. Para clientes com requisitos especiais de produção, recomenda-se, em particular, o uso dos produtos FS®.

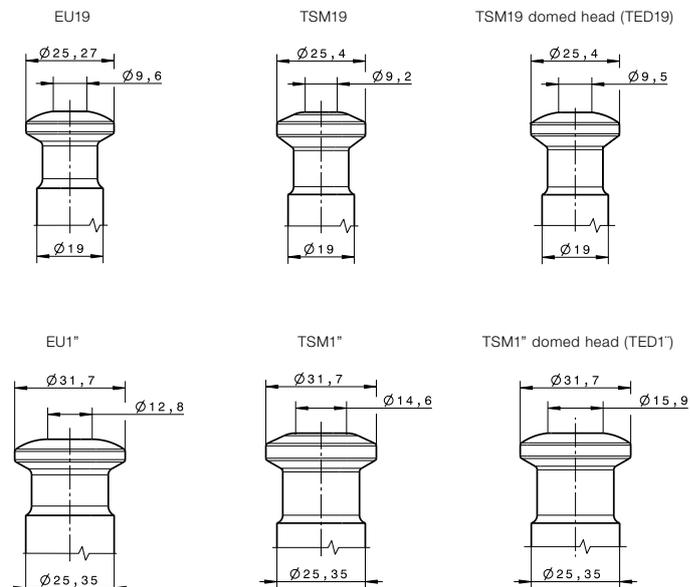
O diâmetro da área de contato não é o único fator decisivo. Também as transmissões para a cabeça do rádio transferem a força de pressão, com uma geometria ideal, conforme predefinida pela FS Technology®.

Fette Compacting – tipos de cabeça de punção

FS Technology®



Standard



Todas dimensões em mm

© by Fette Compacting GmbH

A reprodução, mesmo parcial, é permitida apenas com o consentimento prévio da Fette Compacting. Todos os direitos reservados. Erros, erros de digitação ou de impressão não conferem direito a reclamação. As figuras, versões e dimensões correspondem aos mais recentes avanços da tecnologia no momento da publicação desse documento. Salvo alterações técnicas. A representação figurativa dos produtos não corresponde, necessariamente e em todos os detalhes, ao aspeto real.

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 4000653
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
fch@fette-compacting.com

**Fette Compacting Machinery India
Private Limited**

A - 406 /407, 4th floor, Atrium 215,
Next to Hotel Courtyard Marriott,
Near J. B. Nagar Metro station,
Andheri – Kurla Road, J. B. Nagar,
Andheri (East)
400 093 Mumbai, India
Fone +91 22 62763399
sales@fette-compacting.com

Competence Centre
Plot No S 115, Phase III B
Verna Industrial Estate
Verna, Goa 403 722, India
Fone +91 22 62763356

**Fette Compacting
Asia Pacific Pte Ltd.**

107 Eunos Avenue 3, #01-01
Cingapura 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 et
Uhlmann France**

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

Fette Compacting Belgium BVBA

Schaliënhoëvedreef 1b
2800 Mechelen, Bélgica
Fone +32 15 684260
Fax +32 15 684269
fcbe@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

www.fette-compacting.com



**FETTE
COMPACTING**
be efficient