

TECNOLOGIA DE FORMAÇÃO  
SISTEMAS DE FORMAÇÃO

**handtmann**  
*Idéias com futuro.*

# SISTEMAS DE FORMAÇÃO PARA UMA GRANDE VARIEDADE

Produtos sem revestimento em todas as formas





## COM PRODUTOS MOLDADOS ATÉ ÀS ÚLTIMAS TENDÊNCIAS

Variedade de produtos através de opções de processos versáteis



**Os sistemas de formação da Handtmann são a solução ideal para os fabricantes que querem acompanhar a tendência da mais recente variedade de produtos. A fabricação automática de produtos moldados das mais diferentes matérias-primas e secções transversais amplia a gama de ideias de produtos modernos, orientados para a atualidade, para o consumidor de hoje.**

A Handtmann oferece sistemas de formação com diferentes métodos:

- Sistemas de formação com diafragma para empresas artesanais, médias e industriais
- Sistemas de formação com divisor de fluxo de enchimento para empresas médias industriais

A enchedora a vácuo é o coração da máquina, com a qual os sistemas de formação podem ser alimentados e controlados de forma eficiente. É possível visualizar a forma dos produtos no visor do comando monitor: ao inserir parâmetros de forma você está efetuando uma representação gráfica da moldagem do produto e um cálculo dos parâmetros do processo. A alimentação cuidadosa do produto de enchimento e o porcionamento preciso em gramas do sistema de aletas garantem a elevada qualidade do produto.

O uso opcional de tecnologia de moagem de embutimento integrada da Handtmann em produtos moldados leva mais uma vez ao aumento da qualidade do produto devido à atenção dada ao produto. Com o cabeçote de moagem integrado na enchedora a vácuo, a moagem é efetuada e ao mesmo tempo porcionada em uma única etapa do processo até à granulação final. Isso reduz a carga do corte e encurta as etapas do processo. A segurança do produto é complementada com o dispositivo separador que pode ser controlado automática e individualmente para peças duras. A fabricação de produtos moldados é otimizada tanto do ponto de vista técnico processual como em termos qualitativos.



↑ Dispositivo produtor de almôndegas 79-0

↑ Formador redondo RF 440

## SISTEMAS DE FORMAÇÃO COM DIAFRAGMA

Para uma diversidade de produtos de vanguarda, desde empresas artesanais até industriais

### Dispositivo produtor de almôndegas 79-0

O dispositivo produtor de almôndegas 79-0 diretamente acoplável na saída da enchedora a vácuo garante máxima precisão de porcionamento para almôndegas moldadas com precisão. A enchedora a vácuo, por sua vez, alimenta a máquina de fazer almôndegas de modo contínuo. A dimensão das porções de almôndegas é produzida por meio do diafragma. Através de duas saídas de diafragma, cada almôndega é moldada e porcionada alternadamente.



### Formador redondo RF 440

O formador redondo RF 440 com dimensões de diafragma entre 10 e 94 mm permite uma grande diversidade de produtos e formas: produtos esféricos, cônicos e ovais. O diafragma com contornos perfeitamente adaptados garante uma impressionante exatidão da forma. Devido à produção contínua são possíveis até 150 porções por minuto com máxima precisão de peso. O design modular do sistema oferece outras opções: a esteira transportadora 446 e a esteira de achatamento 446-30 servem para a produção de hambúrgueres, como se fossem artesanais.



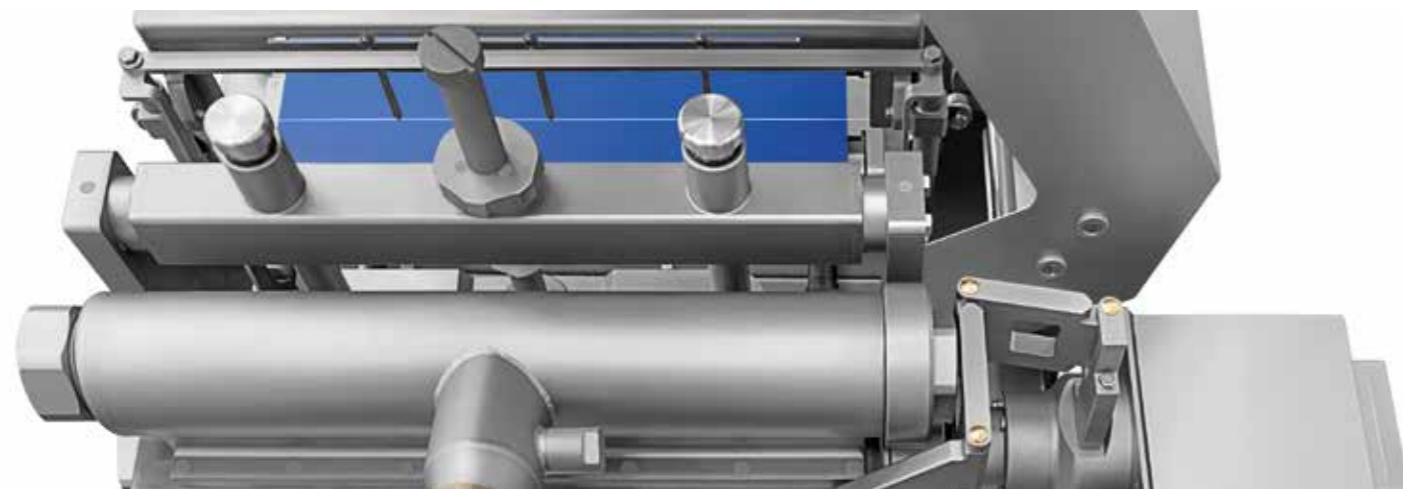
### EXEMPLOS DE PRODUTOS

- Processamento de carne: Hambúrguer como feito à mão, almôndegas, bolinhas
- Produtos vegetarianos: hambúrguer vegetal, bolacha de queijo hambúrguer de batata
- Bolinhos: bolinhos de batata, bolinhos de pão, bolinhos de vegetais
- Guarnições de sopas: bolinhos de carne, bolinhos de sêmola, bolinhos de fígado
- Produtos de peixe: bolinhos de peixe, bolas de peixe, hambúrguer de peixe almôndegas de peixe
- Processamento de massas: vários tipos de massa, doces



Com um sistema para maior diversidade de produtos e formas!





## SISTEMAS DE FORMAÇÃO COM DIVISOR DE FLUXO DE ENCHIMENTO

Confiabilidade em termos de processo em novos produtos com a enformação totalmente automatizada

**A produção contínua de produtos moldados cria um novo potencial de mercado para processadores com visão futura. Porque a fabricação industrial de produtos alongados, dimensionalmente estáveis, sem revestimento, de diferentes matérias-primas e secções transversais enriquece a gama de produtos.**

Os sistemas de formação Handtmann com divisor de fluxo de enchimento impressionam pelo seu processo rentável: o produto de enchimento é fornecido pela enchedora a vácuo ao divisor de fluxo de enchimento. O porcionamento exato é efetuado por meio do divisor de fluxo de enchimento servo-acionado. Assim são garantidos os pesos exatos em gramas por produto e os trajetos. A escolha de diferentes divisores do fluxo de enchimento de 2 a 24 trajetos confere flexibilidade. A forma desejada do produto é criada à saída com peças de formatos. Esse processo cuidadoso garante ao produto elevada qualidade. Os produtos moldados são descarregados por meio de uma esteira transportadora ou transferidos em recipientes e sistemas para o processamento posterior.



### SISTEMA DE FORMAÇÃO FS 510

Para cilindros, palitos, formas em 3D, formas especiais como estrelas, corações, etc. colocados na esteira transportadora ou em grelhas/chapas fornecidos



### SISTEMA DE FORMAÇÃO FS 520

Para hambúrgueres, bolinhas, cilindros, formas em 3D e formas especiais colocados na esteira transportadora ou em grelhas/chapas fornecidos



### SISTEMA DE FORMAÇÃO FS 521

Para bolinhos, cilindros, palitos e formas em 3D quer em sistemas em banho de água ou em banho de óleo, máquinas de laminagem ou esteiras posteriores



### SISTEMA DE FORMAÇÃO FS 522

Para hambúrgueres, bolinhas, cilindros e formas em 3D em esteira transportadora com esteira de achatamento ou opcionalmente em sistemas em banho de água ou em banho de óleo, máquinas de laminagem ou esteiras posteriores



### EXEMPLOS DE PRODUTOS

- Produtos de carne: cevapcici, sticks salsicha crua, mini almôndegas ou almôndegas
- Produtos vegetarianos: sticks de vegetais, barras de muesli
- Produtos de conveniência de massas de batata: croquetes
- Produtos à base de massa: bolos-snack, bolachas, Chin-Chin
- Produtos de peixe: palitos de peixe, croquetes de peixe
- Produtos lácteos: palitos de queijo e bolacha de queijo
- Alimentos para animais: sticks, Pellets



## VISÃO GERAL DO PRODUTO

Modelos na visão geral

O portfólio dos sistemas de formação providencia o modelo certo para cada requisito de produção: desde o modelo de entrada até ao modelo de elevado desempenho industrial. A flexibilidade em termos de aplicação e os produtos são abrangentes.

Sistema de formação	Grupo-alvo	Aplicação	Parâmetros de desempenho
<b>Dispositivo produtor de almôndegas 79-0</b>	Empresa artesanal Média empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almôndegas e bolinhas</li> <li>Em caldeira/recipientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocação na saída da enchedora a vácuo</li> <li>Diafragma 50 ou 70 mm</li> <li>Até 300 porções/min.</li> <li>Tamanho do produto até máx. 60 mm</li> </ul>
<b>Formador redondo RF 440</b>	Empresa artesanal Média empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hambúrgueres, almôndegas, bolinhos</li> <li>forma esférica, cônica, oval</li> <li>Na esteira transportadora</li> <li>Esteira de achatamento opcional</li> <li>Rolo estrutural opcional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de formação na estrutura da máquina</li> <li>Diafragma 10 a 94 mm</li> <li>Até 150 porções/min.</li> <li>Altura da esteira 850 a 1000 mm</li> <li>Esteira de achatamento 10 a 55 mm</li> </ul>
<b>Sistema de formação MBF1</b>	Média empresa Empresa industrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hambúrgueres, hambúrgueres ovais, bolinhas, sticks</li> <li>redondos, angulosos, alongados, formas especiais</li> <li>Na esteira transportadora</li> <li>Esteira de achatamento integrada</li> <li>Rolos de estrutura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de formação 1 trajeto</li> <li>Até 400 ciclos/min.</li> <li>Tamanho do produto 10 a 85 mm</li> <li>Peso do produto 5 a 350 g</li> </ul>

Sistema de formação	Grupo-alvo	Aplicação	Parâmetros de desempenho
<b>Sistema de formação FS 510</b>	Média empresa Empresa industrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produtos dimensionalmente estáveis e sem revestimento</li> <li>Cilindros, formas em 3D</li> <li>Na esteira transportadora ou grelha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de formação na base da máquina</li> <li>Separação com arame ou lâmina</li> <li>Até 250 ciclos/min.</li> <li>6 até máx. 24 trajetos</li> <li>Tamanho do produto até máx. 80 mm</li> <li>Largura de esteira 600 mm</li> </ul>
<b>Sistema de formação FS 520</b>	Média empresa Empresa industrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hambúrgueres, bolinhas, cilindros, formas em 3D, formas especiais</li> <li>Na esteira transportadora ou grelha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de formação na base da máquina</li> <li>Sistema rotativo de chapas perfuradas</li> <li>Até 250 ciclos/min.</li> <li>6 ou 8 trajetos</li> <li>Tamanho do produto até máx. 65 mm (achatada, proporcionalmente maior)</li> <li>Largura de esteira 600 mm</li> </ul>
<b>Sistema de formação FS 521</b>	Média empresa Empresa industrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bolinhas, cilindros, formas em 3D, formas especiais</li> <li>à opção em sistemas em banho de água ou em banho de óleo, máquinas de laminagem ou esteiras posteriores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de formação com carro de transporte móvel</li> <li>Sistema rotativo de chapas perfuradas</li> <li>Até 250 ciclos/min.</li> <li>2 até máx. 8 trajetos</li> <li>Tamanho do produto até máx. 65 mm</li> </ul>
<b>Sistema de formação FS 522</b>	Média empresa Empresa industrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bolinhas, hambúrgueres, cilindros, formas em 3D, formas especiais</li> <li>Na esteira transportadora com esteira de achatamento</li> <li>Rolo estrutural opcional</li> <li>Opcional em sistemas em banho de água ou Sistemas em banho de óleo, sistemas de laminagem bem como esteiras posteriores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de formação com carro de transporte móvel e esteira transportadora</li> <li>Sistema rotativo de chapas perfuradas</li> <li>Até 250 ciclos/min.</li> <li>2 trajetos (apenas com esteira transportadora) ou 4 trajetos em aplicação de caldeira</li> <li>Tamanho do produto até máx. 65 mm</li> <li>Largura de esteira 300 mm</li> <li>Largura da esteira de achatamento 280 mm</li> </ul>



## VANTAGENS DEVIDO À DIVERSIDADE DE FORMAS

O que o consumidor hoje quer é variedade!

A diversidade e a variedade da linha são necessárias. A Handtmann oferece aqui soluções adaptadas. A produção contínua de produtos moldados abre a possibilidade de acompanhar as tendências de consumo e explorar o potencial de novos mercados.

### FLEXIBILIDADE

- Ampla variedade de aplicações para massas pastosas: carne, produtos de conveniência, produtos de massa, etc.
- Máxima flexibilidade dos sistemas devido à fácil adaptação a variantes de produtos

### QUALIDADE DO PRODUTO

- Excelente aparência do produto devido ao processo extremamente apurado
- Padrões reproduzíveis de qualidade assegurados com máxima qualidade
- Produtos atraentes com máxima exatidão da forma e rentabilidade máxima
- Porções individuais com precisão em gramas devido à excelente precisão de porcionamento
- Elevada produtividade devido ao processo contínuo
- Eficácia e segurança do processo devido ao manuseio simples

### REDUÇÃO DE CUSTOS

- Porções exatas em gramas reduzem os excessos e os custos
- Baixos custos operacionais e de manutenção
- Opcional com o Handtmann Communication Unit Software (HCU) para um controle e monitoramento de produção complexo

### SEGURANÇA DO PROCESSO

- Alta disponibilidade e confiabilidade dos sistemas, também como módulo em correntes de processo e sistemas de manuseio complexos
- Condições de higiene perfeitas pela redução de intervenções manuais

## AUMENTO DE EFICIÊNCIA ATRAVÉS DO MANUSEIO DO PRODUTO

Preparar o tipo e os produtos moldados mais produtivos

Produzir uma diversidade de produtos moldados de forma totalmente automatizada. Isso é possível com o manuseio do produto. Uma produção contínua com elevado potencial de automatização, produção quase sem operários e embalagem em linha: os sistemas de manuseio de produtos Handtmann oferecem a possibilidade de automatizar ainda mais o processo de produção.

Os sistemas de formação são concebidos de forma modular. Os componentes padrão como a enchedora a vácuo e o moedor de embutimento constituem a base. Os módulos desde a colocação até à embalagem permitem uma configuração de linha compacta e complexa, mas adaptada aos requisitos de produção individuais.

### 1. COLOCAR OS PRODUTOS MOLDADOS DIRETAMENTE EM BANDEJAS

**Enchedora a vácuo, sistema de formação MBF1, esteira de recuo VRB1 e desempilhadora de bandejas**

A enchedora a vácuo da Handtmann porciona com precisão em gramas, o sistema de formação MBF1 produz produtos moldados com a mesma exatidão, a esteira de recuo sincronizada VRB1 transporta os produtos de forma apurada e exata para as bandejas preparadas pela desempilhadora de bandejas. Individualmente, fatiados ou empilhados. Individual em números de unidades à escolha.

### 2. TRANSFERÊNCIA DE PRODUTOS MOLDADOS PARA O PROCESSAMENTO POSTERIOR

**Enchedora a vácuo, sistema de formação MBF1 e esteira de recuo VRB1**

Sem desempilhadora de bandejas, é possível como alternativa o depósito nas esteiras de transporte posteriores ou nos dispositivos de cozimento ou nas máquinas de embalagem.

### 3. MODULAR COM PORCIONADOR DE CARNE PICADA COMO SOLUÇÃO GLOBAL

**Porcionador de carne picada GMD em vez de sistema de formação**

A compatibilidade dos módulos permite o uso do porcionador de carne picada GMD em vez do sistema de formação para a produção contínua de porções de carne picada ou produtos moldados.

### VANTAGENS

- Ampla diversidade de produtos com apenas uma linha
- Altos padrões de higiene sem intervenção manual
- Durabilidade dos produtos assegurada devido ao processo higiênico contínuo
- Elevada capacidade produtiva devido à solução global contínua
- Redução significativa de custos devido à redução de pessoal
- Segurança do processo garantida devido à precisão de colocação dos produtos



**Patente (USA/Canadá):**  
8,997,614

**Albert Handtmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**  
Hubertus-Liebrecht Str. 10-12  
88400 Biberach  
Alemanha

Tel.: +49 7351 45-0  
Fax: +49 7351 45-1501  
info.machines@handtmann.de  
www.handtmann.de

