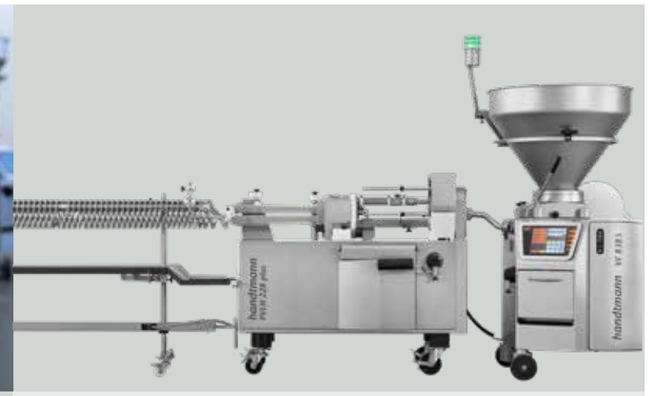
TECNOLOGIA DE TORCIMENTO
SISTEMAS AL

handtmann
Idéias com futuro.

PRODUÇÃO DE SALSICHAS COM SISTEMAS AL

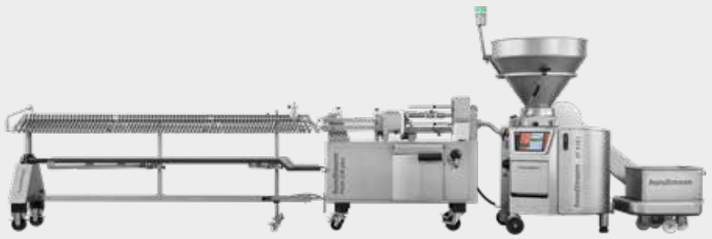
Para produtos em tripa natural, de colágeno e artificial



DIVERSIDADE EM TODOS OS TIPOS DE TRIPA

Flexibilidade e eficiência para cada aplicação

Sistema AL totalmente automático com depósito de tripas



Sistema AL semi-automático com técnica de revólver

Sistema AL manual com braço torcedor

Desde a introdução do primeiro modelo em 1993, o conceito de sistema AL da Handtmann – derivada do termo alemão para linha de torcimento – é sinónimo de tecnologia líder na produção industrial de salsichas.

Desde então, com o refinamento contínuo e aperfeiçoadas através de funções inovadoras, os sistemas AL da Handtmann também oferecem hoje a mais alta produtividade na produção de salsichas frescas, curadas ou cruas em tripa natural, de colágeno ou artificial com a máxima flexibilidade: Com diversos sistemas, é possível processar todos os tipos de embutidos e tripas, permitindo capacidades elevadas até 3.000 porções por minuto.

Através da estrutura modular dos sistemas existe uma solução adequada para cada aplicação. Como opção à automação total por troca de tripa automática e alimentação com rolos de tripa através de depósito de tripas ou enfiamento da tripa manual.

SistemaALtotalmenteautomáticoparatripaartificialedecolágeno:
Para a produção totalmente automática de salsichas desde o enchimento até a suspensão ou corte dos produtos por troca de tripa automática perfeitamente sincronizado. A alimentação com rolos de tripa ocorre através de um depósito de tripas.

Sistemas AL semi-automáticos para tripa natural, artificial e de colágeno:
Produção totalmente automatizada de salsichas com troca manual de tripa tanto na área de aplicação industrial como para empresas médias e pequenas. A troca rápida de tripa artificial por tripa de colágeno ou tripa natural oferece flexibilidade para um portfólio diversificado de produtos com apenas um sistema.

↑
Separação com solução de 2 trajetos e sensor

↑
Depósito de tripas

TEMPOS DE TROCA DE TRIPA MAIS CURTOS PARA PRODUTIVIDADE MAIS ELEVADA

A solução adequada para o enfiamento de tripa

A troca de tripa tem um significado decisivo em termos de economia de uma produção de salsichas. Pois uma troca de tripa mais simples e rápida reduz os tempos intermediários e aumenta assim a produtividade de todo o processo. Os sistemas AL da Handtmann oferecem uma troca de tripa econômica, segura e assim com a mais alta eficiência para cada aplicação.

1. Troca de tripa manual

Enfiamento da tripa manual e flexível. Como opção, um enfiador de tripas facilita e acelera o processo. O braço torcedor automático com acionamento com pouco desgaste bem como o freio flexível e sensível de tripa garantem um torcimento cuidadoso e rápido também em tripas naturais sensíveis.

2. Troca de tripa semi-automática

Enfiamento da tripa com 1 bico de torcimento: O bico de torcimento se desloca automaticamente a uma posição de enfiamento favorável de modo ergonômico. O operador pode assim colocar de modo simples e rápido a nova tripa no bico. A tecnologia integrada opcional de reconhecimento final da tripa por um sensor proporciona um ótimo aproveitamento das tripas e minimiza as impurezas por massa.

Troca de tripa com cabeçote de revólver duplo ou triplo: Enquanto um bico de torcimento é usado para a produção, a próxima tripa já pode ser enfiada na segundo bico de torcimento. Para realizar uma troca de tripa, o operador aciona agora o comando com duas mãos. O cabeçote de revólver gira e se desloca linearmente na posição de enchimento. A troca de tripa ocorre na posição ergonômica inclinada para o operador.

↑
Enfiamento manual da tripa com função de troca de tripa semi-automática

3. Troca de tripa totalmente automática

Automação total através de troca de tripa automática perfeitamente sincronizada e alimentação com rolos de tripa através do depósito de tripas. Tecnologia mais inovadora com cabeçote de revólver e 3 bicos de torcimento garante tempos de troca de tripa muito curtos para tripas artificiais e de colágeno. O alinhamento do bico de torcimento através do dispositivo de centralização de bicos em cada processo de enfiamento automático e a condução exata do rolo de tripa possibilitam um ciclo de trabalho com segurança do processo. Assim, são possíveis tempos de troca de tripa inferiores a 2 segundos.

↑
Troca de tripa totalmente automática com revólver triplo e depósito de tripas
↓

O DESIGN MODULAR DO SISTEMA

Cada função com perfeição nos detalhes. Ótimo em processo global.

Salsichas frescas, curadas ou cruas exatamente porcionados, calibrados e com comprimento uniforme: a sincronização perfeita das enchedoras a vácuo Handtmann com os sistemas AL possibilita esta excelente qualidade do produto. Bomba de massa com sistema de palhetas, servo-acionamentos e tecnologia de comando baseada no Windows das enchedoras a vácuo com porcionamento por deslocador e função de troca de tripa automática dos sistemas AL garantem um processo de produção econômico, seguro e abrangente.

FUNÇÕES E MÓDULOS

Cada função de solução de linha da enchedora a vácuo / sistema AL é aperfeiçoada em detalhes, de modo que sempre surge um resultado ideal em todo o processo: um produto de qualidade em produção rentável!

1. ENCHIMENTO

A alimentação otimizada, a técnica dinâmica de servo-acionamento, uma grande potência de vácuo assim como a bomba de massa com sistema de palhetas de alta precisão das enchedoras a vácuo da Handtmann garantem uma alimentação constante e com segurança do processo de todos os sistemas AL. A alimentação cuidadosa e a evacuação confiável do produto são garantidos. O pré-requisito para a mais alta qualidade do produto de modo constante.

2. PORCIONAMENTO E TORCIMENTO

Através do porcionamento preciso em gramas com a bomba de massa com sistema de palhetas e o torcimento sincronizado é possível uma grande gama de produtos para todos os tipos de tripa com apenas um sistema. A adaptação automática do perfil de torcimento no produto é possível pela torcimento altamente dinâmico com servo-tecnologia (por ex. tripas de colágeno curvadas, tripa ovina ou tripas de porco com flutuações de calibre). Isto resulta em uma alta capacidade de torcimento e divisão em porções exatas.

2. DESLOCAMENTO

Enquanto em modo de operação "Porcionamento", a enchedora a vácuo pára a cada torcimento, o processo de enchimento passa continuamente em modo de operação "Deslocamento". O deslocador define assim o ponto exato de torcimento e, associado ao torcimento altamente dinâmico, proporciona porções exatas em gramas em comprimentos iguais no mais elevado nível de capacidade industrial. Capacidades de pico são possíveis até 1.000 porções por minuto em tripa natural. Um deslocador paralelo desenvolvido do novo proporciona um torcimento ainda mais cuidadosa dos produtos em tripa natural.

3. COMPRIMENTOS IGUAIS

A unidade de comprimento da Handtmann reúne a perfeita sincronização entre a saída das porções e a retirada da tripa pelo sistema de esteira transportadora. O resultado são comprimentos exatos com precisão do peso em gramas. O ajuste fácil e flexível dos comprimentos na faixa de milímetros através o comando de monitor da enchedora a vácuo permite uma grande variedade de produtos e a adaptação às mais diversas soluções de embalagem. O princípio de esteira transportadora garante assim uma grande variedade de produtos em curtos tempos de preparação e pouco gasto com limpeza.

4. CORTE

Altamente preciso é a separação com a solução de 2 esteiras e sensor para detecção precisa do ponto de separação. Isto previne o retrabalho e reduz os custos de tripa e de produção. O princípio de separação das salsichas na esteira com lâmina sincronizada gera uma lacuna definida entre as porções e garante porções separadas com precisão com as extremidades das tripas fechadas. Esta confiabilidade proporciona uma produção segura e sem interrupções. O corte individual oferece margem de ação para uma variedade desde produtos frescos até salsichas cruas, com curtos tempos de preparação. Separação em porções individuais ou cordões no comprimento desejado.

5. SUSPENSÃO

O sistema AL coloca os embutidos torcidos como porções retas ou curvadas com o ponto de torcimento exatamente nos ganchos da unidade de suspensão, independente de peso, comprimento e laçadas. Através da flexibilidade exclusiva, o número de laçadas assim como o número de porções por laçada podem ser escolhidos livremente. Um botão na unidade de suspensão possibilita ao rápido recarregamento dos ganchos por um operador, o que reduz claramente outra vez os tempos de reconfiguração. Um entalhe estreito dos ganchos garante o carregamento adequado das varas de fumeiro e assim todo o aproveitamento de defumadores e instalações de cozimento acompanhado com economia de energia e de custos. Racionalização e eficiência são garantidas por todo este processo global contínuo e uniforme.

Como opção, é possível uma posição ergonômica mais favorável através da elevação do nível da unidade de suspensão para retirada das laçadas de embutidos por grandes operadores.

VANTAGENS

Benefícios ao usuário na produção automatizada de salsichas com sistemas AL

RENTABILIDADE

- → A mais elevada precisão de porcionamento para redução constante de custos
- → Produção em alta capacidade para todos os tipos de tripas com apenas um sistema
- → Eficácia e confiabilidade do processo devido ao manuseio simples
- → Tempos de troca de tripa mais curtos inferiores a 2 segundos são possíveis Redução de custos
- → Redução significativa de custos por porções com precisão em gramas (como opção, interligação por software HCU com integração de um sistema de pesagem para a regulação automática de peso e clara redução de custos pela diminuição do enchimento excessivo)
- → Baixos custos de operação (na troca de produto, poucos ou nenhum peças adicionais necessárias)
- → Baixos custos de manutenção (apenas poucas peças com pouco desgaste)

QUALIDADE DO PRODUTO

- → Elevada qualidade do produto por excelente precisão de porcionamento e constância de comprimento
- → Uso opcional de tecnologia integrada de moagem com separador de peças duras para aumentar novamente a qualidade do produto em salsichas frescas e cruas
- → A mais recente tecnologia assegura o padrão a longo prazo da qualidade do produto no mais alto nível

VARIEDADE DE PRODUTOS

- → Produção de salsichas extremamente flexível através de combinação simples com dispositivos adicionais
- → Grande gama de calibres para uma abrangente gama de produtos
- → Grande variedade de produtos pela flexibilidade em todos os tipos de tripa e massa
- → Flexibilidade na produção devido à rápida troca de tripa

MODULARIDADE

- → Sistema modular para máxima flexibilidade e rápida adaptação a diversas exigências do produto
- → Combinação opcional disponível de corte e suspensão para uma produção mista de salsichas suspensas ou produtos frescos cortados
- → Opção adicional de um sensor final da tripa para uma produção em tripa natural ainda mais eficiente

CONFIABILIDADE DO PROCESSO

- → Elevada disponibilidade e confiabilidade dos sistemas
- → A confiabilidade assegura a rentabilidade do processo global
- → Condições de higiene perfeitas pela redução de intervenções manuais
- → Módulo com segurança do processo em soluções de linhas complexas

ERGONOMIA

- → Limpeza fácil e higiene exemplar
- → Ergonomia adequada para operação simples e sem esforço
- → A operação simples e o manuseio otimizado dão suporte ao operador sem experiência

SOLUÇÕES DIGITAIS

- → Para valor agregado na produção de salsichas com soluções digitais (HDS). Da solução individual até a interconexão de produção

OPÇÕES DE AUTOMAÇÃO

- → Soluções de automação aperfeiçoadas desde o manuseio da vara do fumeiro até a colocação automática de produtos frescos em bandejas

	Módulo	PLH 216	PVLH 226	PVLH 228 plus	PVLH 241	PVLH 246	FPVLH 242	PLS 115	PVLS 125 plus	PVLS 143	PLSH 217	PVLSH 229 plus
F	Enchimento						•					
P	Porcionamento	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
V	Deslocamento		•	•	•	•	•		•	•		•
L	Comprimentos iguais	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	Corte							•	•	•	•	•
H	Suspensão	•	•	•	•	•	•				•	•

VISÃO GERAL DO PRODUTO

Modelos e funções na visão geral

O portfólio dos sistemas AL oferece o modelo adequado para cada exigência de produção: desde o modelo de entrada na produção automatizada de salsichas até o modelo de alta capacidade para uma mono-produção totalmente automática, como por ex. cachorro quente. Seja CORTE ou SUSPENSÃO (ou ambos), seja enfiamento da tripa manual ou automática (ou ambos).

Sistema	Módulo e funções	Dados de capacidade
PLH 216	**Linha de suspensão com enfiamento da tripa manual** • Porcionamento – Comprimentos iguais – Suspensão • Tripa natural, de colágeno e artificial • Troca de tripa manual	• Até 700 porções/min. em tripa natural* • Todas os tipos de tripa Cal. 13 a 50 mm • Comprimento da porção a partir de 25 mm
PVLH 226	**Porcionamento com deslocador e troca de tripa semi-automática** • Porcionamento – Deslocamento – Comprimentos iguais – Suspensão • Tripa natural, de colágeno e artificial • Troca de tripa semi-automática com 1 bico de torcimento	• Até 2.000 porções/min. • Até 1.000 porções/min. em tripa natural* • Todas os tipos de tripa Cal. 13 a 50 mm • Comprimento da porção a partir de 25 mm
PVLH 228 plus	**Porcionamento com deslocador e revólver duplo** • Porcionamento – Deslocamento – Comprimentos iguais – Suspensão • Tripa natural, de colágeno e artificial • Troca semiautomática de tripa com 2 bicos de torcimento	• Até 2.000 porções/min. • Até 1.000 porções/min. em tripa natural* • Todas os tipos de tripa Cal. 13 a 50 mm • Comprimento da porção a partir de 25 mm
PVLH 241	**Linha de suspensão totalmente automática com troca de tripa automática** • Porcionamento – Deslocamento – Comprimentos iguais – Suspensão • Tripa de colágeno e artificial • Enfiamento da tripa totalmente automático com 1 bico de torcimento	• Até 2.500 porções/min. • Cal. 13 a 50 mm • Comprimento da porção a partir de 25 mm
PVLH 246	**Linha de suspensão totalmente automática com revólver triplo** • Porcionamento – Deslocamento – Comprimentos iguais – Suspensão • Tripa natural, de colágeno e artificial • Enfiamento da tripa totalmente automático com revólver triplo (semi-automático para tripa natural)	• Até 2.500 porções/min. • Até 1.000 porções/min. em tripa natural* • Todas os tipos de tripa Cal. 13 a 50 mm • Comprimento da porção a partir de 25 mm

*dependendo da qualidade da tripa

Sistema	Módulo e funções	Dados de capacidade
FPVLH 242	**Linha de enchimento e suspensão com troca de tripa automática** • Enchimento – Porcionamento – Deslocamento – Comprimentos iguais – Suspensão • Tripa de colágeno e artificial • Enfiamento da tripa totalmente automático com 1 bico de torcimento	• Até 3.000 porções/min. • Cal. 13 a 34 mm • Comprimento da porção a partir de 25 mm • Capacidade de enchimento 4.000 l/h • Pressão de enchimento máx. 35 bar
PLS 115	**Linha de corte com enfiamento da tripa manual** • Porcionamento – Comprimentos iguais – Corte • Tripa natural e de colágeno • Troca de tripa manual	• Até 700 porções/min. em tripa natural* • Todas os tipos de tripa Cal. 13 a 34 mm • Comprimento da porção a partir de 40 mm
PVLS 125 plus	**Porcionamento com deslocador e troca de tripa com revólver duplo** • Porcionamento – Deslocamento – Comprimentos iguais – Corte • Tripa natural e de colágeno • Troca de tripa semiautomática com revólver duplo e 2 bicos de torcimento	• Até 1.500 porções/min. • Até 1.000 porções/min. em tripa natural* • Todas os tipos de tripa Cal. 13 a 40 mm • Comprimento da porção a partir de 40 mm
PVLS 143	**Linha de corte totalmente automática com revólver triplo** • Porcionamento – Deslocamento – Comprimentos iguais – Corte • Tripa natural e de colágeno • Enfiamento de tripa totalmente automático com revólver triplo (semi-automático para tripa natural) • Opcional com a função de suspensão	• Até 1.500 porções/min. • Até 1.000 porções/min. em tripa natural* • Todas os tipos de tripa Cal. 13 a 40 mm • Comprimento da porção a partir de 40 mm
PLSH 217	**Solução flexível para suspensão ou corte** • Porcionamento – Comprimentos iguais – Corte ou Suspensão • Suspensão: Tripa natural, de colágeno e artificial Separação: Tripa natural e de colágeno • Troca de tripa manual	• Até 700 porções/min. em tripa natural* • Todas os tipos de tripa Cal. 13 a 34 mm • Comprimento da porção a partir de 40 mm
PVLSH 229 plus	**Porcionamento com deslocador e revólver duplo** • Porcionamento – Deslocamento – Comprimentos iguais – Corte ou Suspensão • Suspensão: Tripa natural, de colágeno e artificial Separação: Tripa natural e de colágeno • Troca de tripa semiautomática com revólver duplo e 2 bicos de torcimento	• Até 2.000 porções/min. • Até 1.000 porções/min. em tripa natural* • Até 1.500 porções/min. com corte • Todas os tipos de tripa Cal. 13 a 40 mm • Comprimento da porção Suspensão a partir de 30 mm Separação a partir de 40 mm

*dependendo da qualidade da tripa

DIVERSIDADE DE PRODUTOS MEDIANTE DISPOSITIVOS ADICIONAIS

Flexível em combinação e sincronização

Com as linhas de enchimento de salsichas da Handtmann, estão disponíveis sistemas flexíveis e poderosas, que são garantia de uma grande diversidade de produtos associada a vários dispositivos adicionais e opções. A operação como unidade de produção independente ou a integração em soluções de sistemas é possível. Através do comando monitor da enchedora a vácuo como elemento de regulagem central, complexos processos de produção também podem ser controlados com confiança.

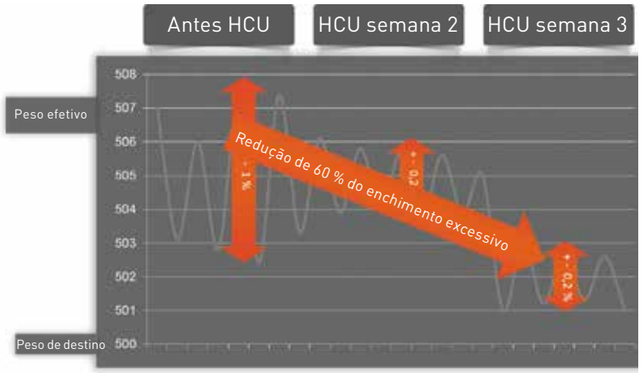
Módulo	Exemplos de produtos		
Grampeadeira	Montagem simples de grampeadeiras na unidade de suspensão.		
Moedor de embutimento GD 93-3 / GD 451	Moedor de embutimento integrado para a produção de salsichas cruas ou frescas. Moagem na granulação final e ao mesmo tempo porcionamento em uma etapa do processo.		
Enfiador de tripa DA 78-6	Enfiador de tripa para enfiamento manual e fácil de tripas naturais, desde tripa ovina pequena calibre até tripa de bovino.		
Sistema PCH	Processo contínuo por grampeamento totalmente automático e suspensão de anéis completos ou pela metade em tripa de plástico, de fibra e de colágeno. Solução modular de linhas consistindo em enchedora a vácuo, linha de suspensão AL e Poly-clip FCA 100.		

AUMENTO DE EFICIÊNCIA ATRAVÉS DO MANUSEIO DO PRODUTO

Sistemas AL como módulo para soluções complexas de automação

Sistemas de manuseio de produtos da Handtmann para automação e aumento de eficiência. Através de sua modularidade e flexibilidade é possível integrar os sistemas AL com confiabilidade em complexos processos de produção. Seja com etapas posteriores de processos, como agrupamento, captura, alimentação e colocação ou soluções robóticas totalmente automáticas para operações industriais: Produtividade, segurança de alimentos, uma alta rentabilidade e padrões reproduzíveis de qualidade são assegurados.

Informações detalhadas sobre as soluções de automação Handtmann, ver no prospecto "Manuseio de produto Sistema de agrupamento GS 300" e "Unidade de transferência por vara automática AST 340".



HANDTMANN DIGITAL SOLUTIONS

Soluções individuais. Software de interconexão. Solução de serviços na nuvem.

HCU

HANDTMANN COMMUNICATION UNIT
Software de planejamento, controle e otimização da seção de enchimento

HCU (Handtmann Communication Unit) é a mais moderna rede de produção. Um instrumento único para o comando, controle e otimização da produção. A direção, garantia de qualidade e gestão da produção é aliviada da pressão de custos, elevada dinâmica e complexidade.

Vantagens:

- Alivia enquanto instrumento eficaz para o planejamento, controle e comando da produção
- Planejamento de produção suportado graficamente com distribuição de quantidades e transferência para as linhas de produção
- Pesos exatos pela regulagem automática da pesagem
- Redução de custos significativa devido à redução do enchimento excessivo
- Gravação automática de dados com avaliação suportada graficamente e análise simples de vulnerabilidade

HMF

HANDTMANN MONITORING FUNCTION
Monitoramento automático dos parâmetros para evitar produção com defeito

Muitas vezes, as produçãos com defeito são reconhecidas somente depois da produção do produto. Pelo deslocamento temporal entre o processo de enchimento e o controle da qualidade, resulta, em certas circunstâncias, uma grande e correspondentemente cara quantidade de desperdícios. A Handtmann Monitoring Function (HMF) sinaliza já durante a produção que os parâmetro estão fora da faixa permitida. Assim você otimiza a sua rentabilidade.

Vantagens:

- Definição de limites superiores e inferiores para diversos parâmetros, por exemplo, vácuo, temperatura do produto de enchimento, pressão e outros parâmetros
- Parada automática da máquina, caso eventuais valores se situem acima ou abaixo do especificado

HMC

HANDTMANN MACHINE COCKPIT
Integração das máquinas Handtmann na nuvem para aumentar a disponibilidade das máquinas

O novo Handtmann Machine Cockpit (HMC) salva determinados dados definidos, tais como horas operacionais, histórico dos valores de pressão, mensagens de falhas e status das máquinas na nuvem Handtmann. Deste modo, também é possível obter uma visão atual com ajuda de dispositivos móveis em qualquer local – praticamente em tempo real! Informações importantes, como o vencimento da próxima manutenção, estão disponíveis não somente para o cliente, mas também para o parceiro de contato responsável da Handtmann para fins de planejamento de serviço. Com máquinas que passam por manutenção no tempo certo, podem ser evitadas paradas não planejadas e os custos operacionais mantidos num nível baixo.

Vantagens:

- Suporte de serviço
- Planejamento de manutenção e eliminação de falhas melhorados
- Aumento da disponibilidade da máquina

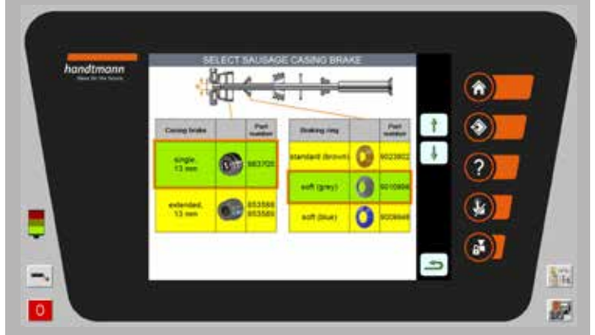
MSA

MACHINE SETUP ASSISTANT
Assistente para configuração simples com recomendação das peças de formato

O Machine Setup Assistant (MSA) gera automaticamente uma sugestão para o equipamento e configuração de parâmetros das máquinas, baseada nas indicações do produto, tais como o peso, comprimento, tipo de tripa etc. Assim, os operadores novos ou inexperientes são otimamente suportados pelo comando da máquina.

Vantagens:

- Assegura a inicialização segura da máquina
- Cálculo das regulagens e equipamentos (um plus para operadores inexperientes)



handtmann

Idéias com futuro.

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

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

Patentes (EUA/Canadá):
7,455,578; 8,210,911; 8,277,293; 9,185,917; 8,137,167; 9,017,151; 8,920,221; 6,494,311; 8,231,442; 8,251,783; 7,614,942; 7,766,729; 7,258,604; 7,204,747, 10,085,460

Reservado o direito a alterações técnicas.

701289