

Maquina automática para dobrar painéis metálicos, de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de dobrar para cima e para baixo, para largura máxima da chapa de 1.524mm, comprimento máximo da chapa de 2.495mm, espessura da chapa compreendida entre 0,5mm e 3,2mm, com braço manipulador com movimentação no plano horizontal, para rotação e posicionamento da chapa

P4Xe



P4Xe: Centro de dobra de painel automático híbrido adaptável. O perfeito equilíbrio entre o consumo, produtividade, flexibilidade e automação.

salvagnini

P4Xe: Centro de dobra de painel automático híbrido adaptável. O Perfeito equilíbrio.

Os valores da P4Xe: produção enxuta e flexibilidade de automação.

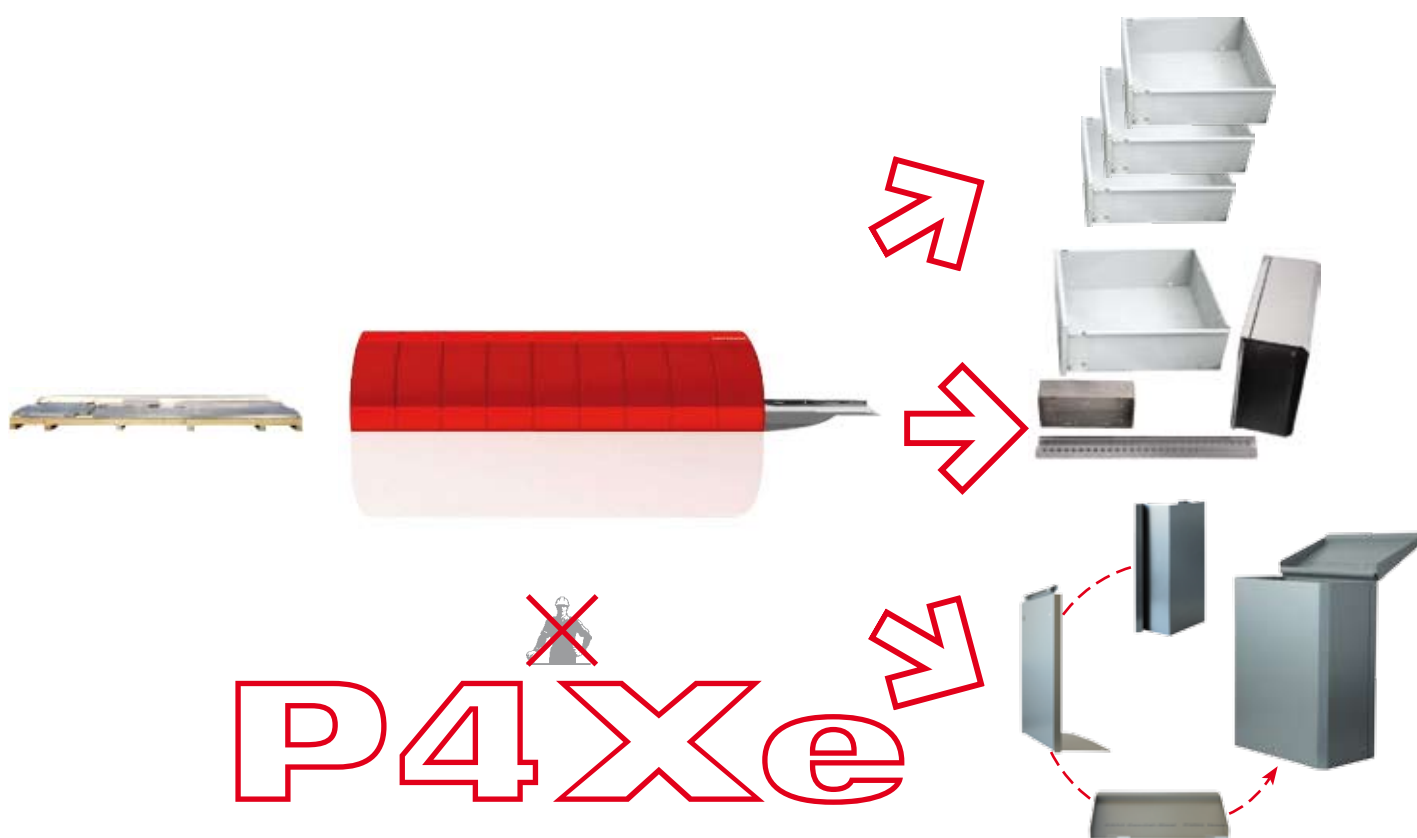
Com a melhoria do processo como seu princípio orientador, o centro de dobra automático P4Xe é uma excelente ferramenta para a criação de uma unidade de produção que é automática, flexível e enxuta.

Rápido retorno do seu investimento, graças a implantação de inovações tecnológicas inteligentes.

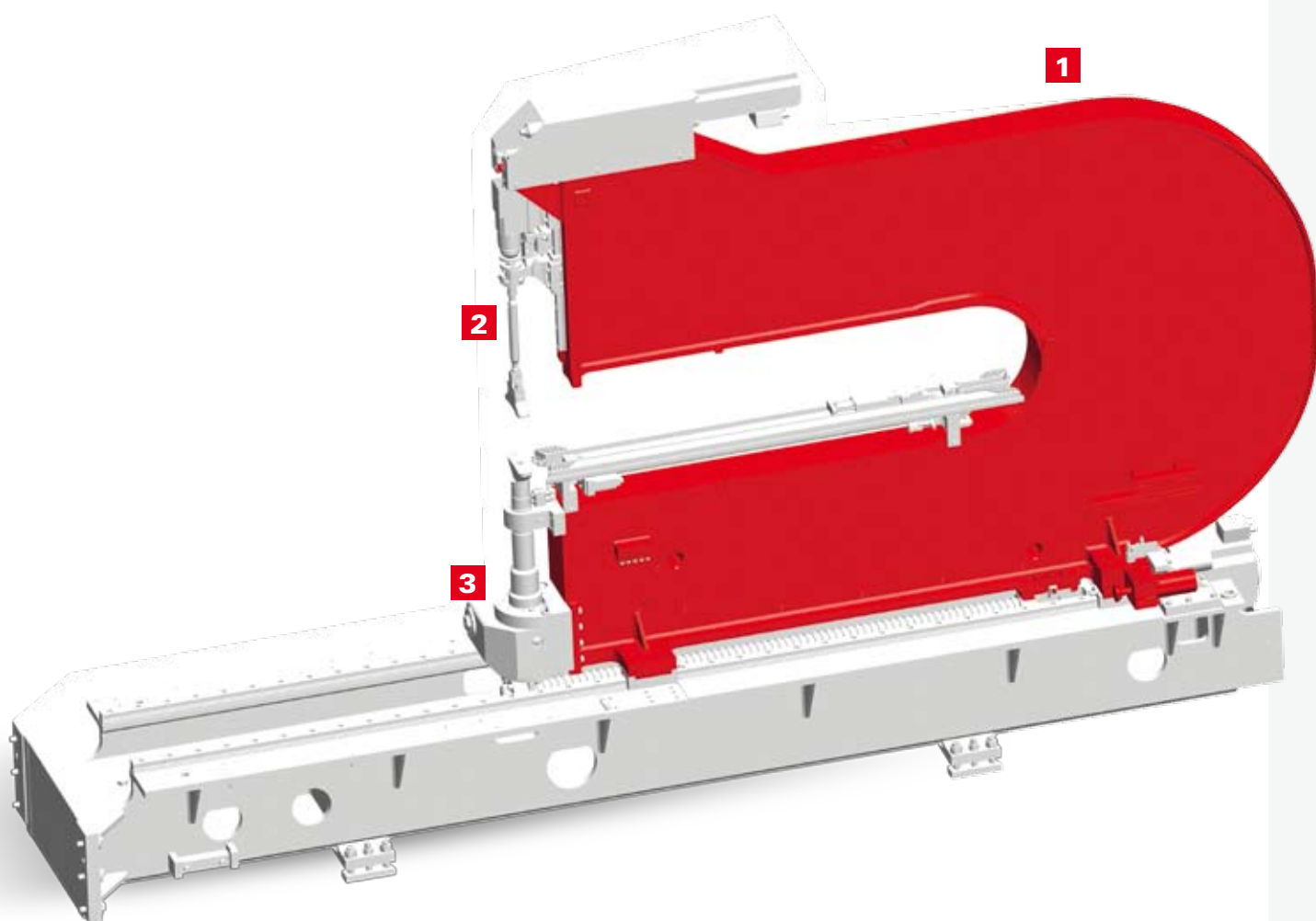
O centro de dobra de painel P4Xe proporciona um rápido e efetivo retorno do investimento graças ao reduzidos desperdícios (tecnologia ABT), para a alta qualidade das peças dobradas (controladora e software próprios), para a confiabilidade do produto e de processo (protocolos de comunicação digital) e à sua flexibilidade produtiva combinada com um elevado nível de automação.

Redução do impacto ambiental.

Ao longo dos anos, o centro de dobra de painel P4Xe tem sido objeto de importantes e significativas alterações para melhorar tanto seu desempenho e o seu impacto ambiental. Todos os critérios dos últimos projetos têm como alvo as soluções que maximizam a eficiência energética e redução do impacto ambiental: o consumo elétrico médio durante o ciclo de dobra foi reduzido para 75% (não excede 11 kW no modelo P4Xe-2116, por exemplo) e o uso de atuadores elétricos no manuseio foi maximizado, pinças, dispositivos de centralização e de segurar, ou seja, em todas as operações que não requerem nenhuma força especial.



Automação, Flexibilidade e Produtividade: as vantagens do manipulador.



Manipulação controlada

A chapa é movimentada, presa e rotacionada pelo manipulador **1**, braço manipulador **2** e rotador **3** respectivamente, que controlam de forma **totalmente rápida e automática** a movimentação da chapa durante todo o ciclo de processamento. Na P4Xe o manipulador, pinça e o rotador foram totalmente redesenhados com o objetivo de aumentar a versatilidade da máquina: o controle digital da descida do braço manipulador permite reduzir os tempos ciclo e incrementar a produtividade.

Graças aos novos acionamentos digitais que controlam os motores elétricos de última geração e a solução inovadora de fabricação, a garra e a manipulação controlada da rotação da chapa permanecem exatas e precisas durante todo o ciclo de vida do centro de dobras de painéis; além disso, graças ao rotador contínuo, é garantida uma resolução angular de 0.01° para uma **flexibilidade maior** de produção também com produções poligonais.

Nenhum desperdício de tempo com apenas um ciclo de centragem em tempo zero.

Garra e centragem inteligentes

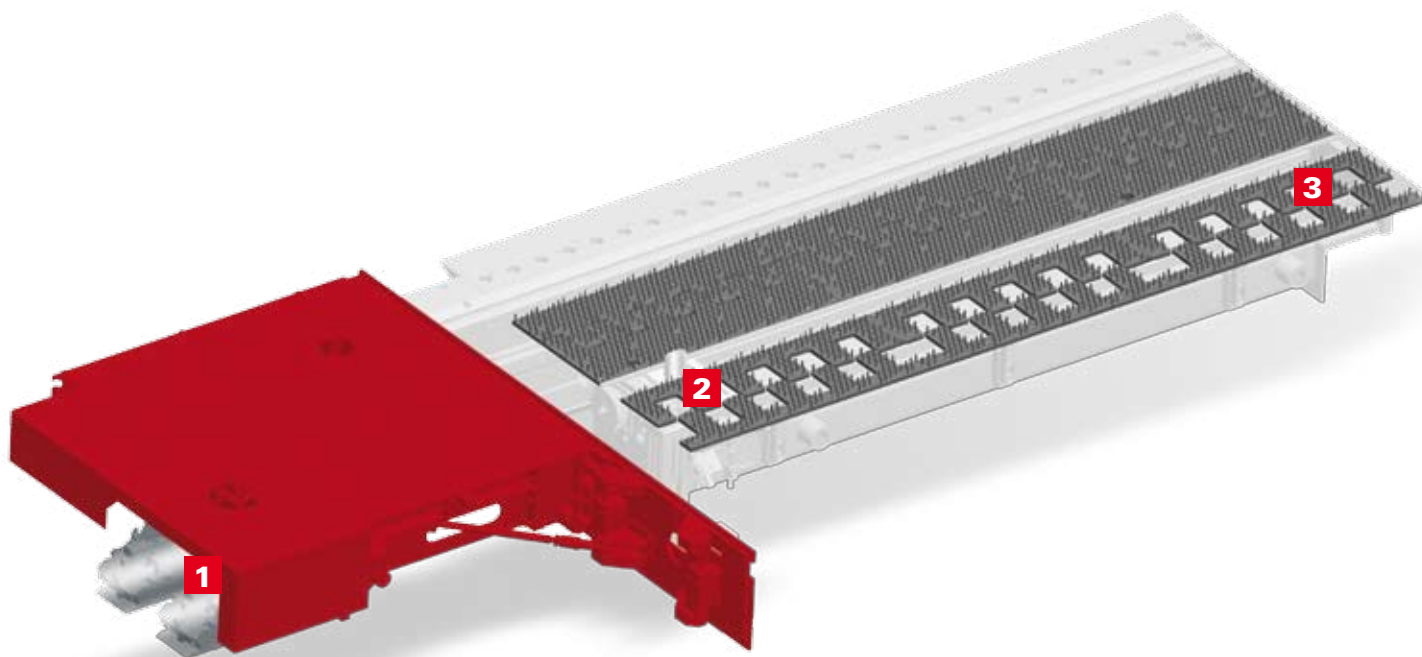
A unidade da mesa de trabalho é constituída por um carro transportador [1], sistema de referências [2] e superfície de trabalho [3]. Sua tarefa é o transporte da chapa na superfície, parar, centralizar e apoiá-la de modo que o manipulador possa obter uma perfeita aderência sobre ela.

O carro transportador busca a chapa: quando isto é feito, sensores verificam se o **material** é do **tipo** e **espessura** correta e enviam uma informação para a máquina que, **automaticamente**, se prepara para dobrá-la. A chapa então é posicionada contra um número de referências mecânica de parada. As referências controladas se posicionam nos entalhes e uma série apropriada de propulsores pneumáticos empurram a chapa contra os mesmos. Desta maneira as **dimensões da base** do painel acabado são sempre **corretas**, pois os eventuais erros dimensionais da chapa são absorvidos pela primeira dobra.

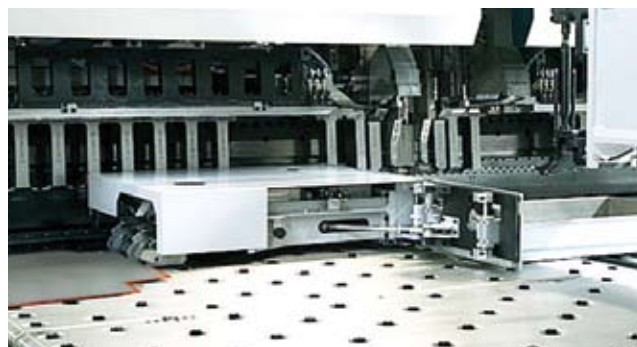
A vantagem da centragem Salvagnini

O princípio da centragem da chapa dos centros de dobras de painéis Salvagnini representa uma grande vantagem competitiva em relação a tecnologias similares, pois a operação é executada apenas uma vez no início do ciclo de processamento.

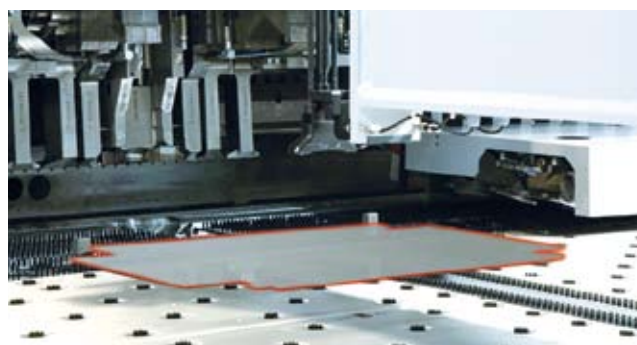
Na P4X o ciclo de **centragem** e a **alimentação** são realizados **em tempo zero**, graças ao carro transportador que, uma vez posicionada a chapa, volta na condição de repouso, enquanto o ciclo de centragem está em andamento.



Modo de funcionamento: máxima precisão e nenhum desperdício de tempo



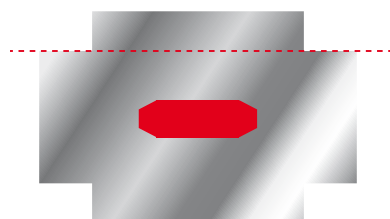
■ *Retira*



■ *Posiciona*



■ *Centraliza*



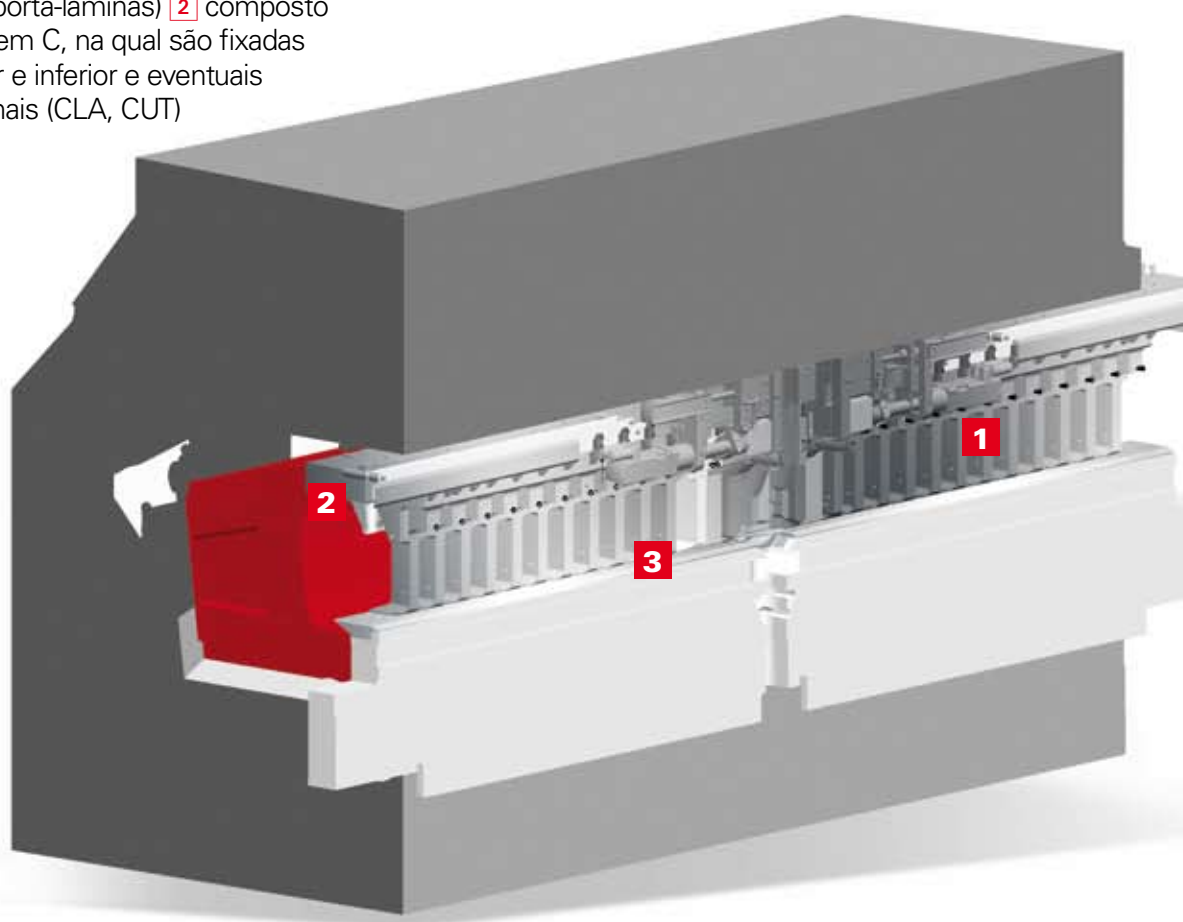
■ *Dobra*

Somente uma ferramenta e tempo nulo de preparação para o máximo da produtividade.

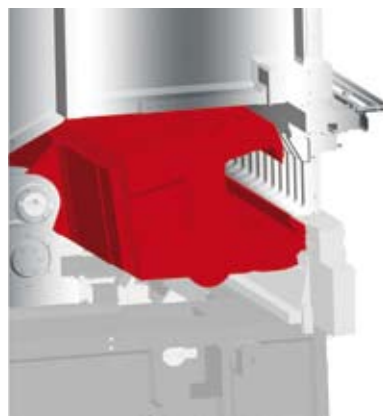
A prensa: o coração pulsante da máquina

A prensa representa o coração operativo do centro de dobras de painéis P4X Salvagnini. É composta por uma estrutura sólida que sustenta:

- uma estrutura [1], onde está montada a ferramenta prensa-chapa,
- o grupo de dobra (porta-lâminas) [2] composto por uma estrutura em C, na qual são fixadas as lâminas superior e inferior e eventuais ferramentas opcionais (CLA, CUT)



- a contra-lâmina [3], a qual está unida com a prensa para trabalhar com o prensa-chapa e firmemente segurar a chapa, enquanto as lâminas estão efetuando a dobra.



O prensa-chapa: uma solução para cada exigência produtiva

Nas P4X Salvagnini, o prensa-chapa varia a sua configuração, conforme as dimensões do painel que está sendo dobrado. **Não há**, portanto, **necessidade de substituir as ferramentas** se a produção for trocada. A composição das ferramentas do prensa-chapa dependerá do tipo de painel. Ele geralmente consiste de um segmento central, para permitir a expansão ou a contração do prensa-chapa, (operações necessárias para compor uma nova preparação ou para desengatar o prensa-chapa) e de um determinado número de segmentos, situados em posições simétricas em relação ao segmento central, segundo um comprimento definido manualmente ou automaticamente. O prensa-chapa pode ser composto com distâncias de 5mm, do mínimo ao máximo comprimento. A sua função é a fixação da chapa, a fim de proporcionar alta qualidade e soltá-la para que a dobra seja o mais rápido possível. A parte central é moldada para permitir o avanço máximo do manipulador.

Preparação do prensa-chapa manual (MLA)

A versão manual, denominada MLA (Manual Length Adjustment), permite preparações rápidas e ergonômicas com a introdução/remoção de segmentos modulares e leves e o deslocamento de extremidades sobre guias de suporte.

Preparação automática do prensa-chapa

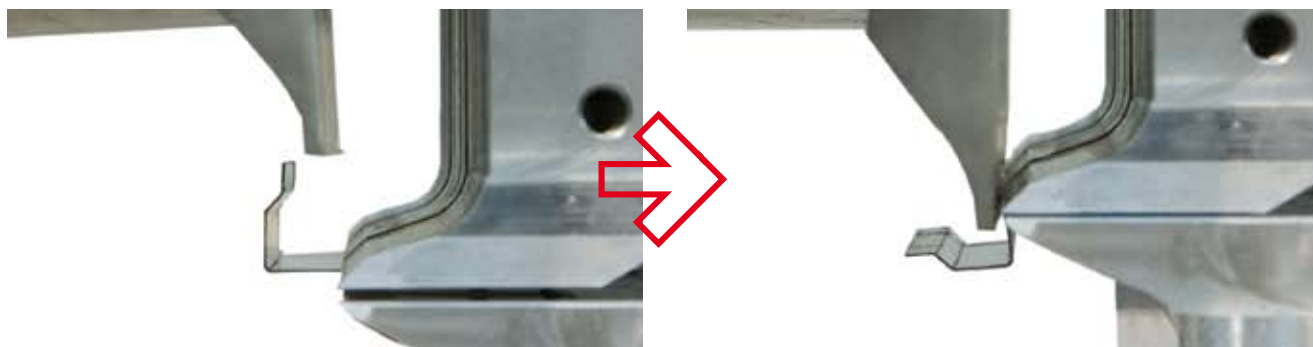
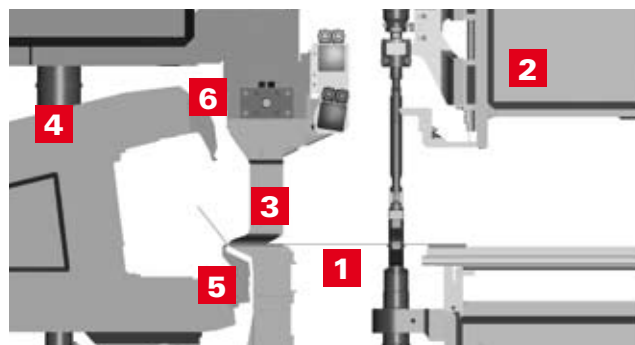
A versão automática de composição instantânea é denominada ABA (Automatic Blankholder Adjustment), e é montada nas máquinas de modelo P4Xe**16. No modelo P4X-2725, por outro lado, é instalado um prensa-chapa de preparação automática programável U1, que permite, como a ABA, trocas de ferramentas em tempo zero. Com a ABA a composição da ferramenta prensa-chapa ocorre em **tempo zero e a nova preparação em ciclo ocorre em tempo zero**.



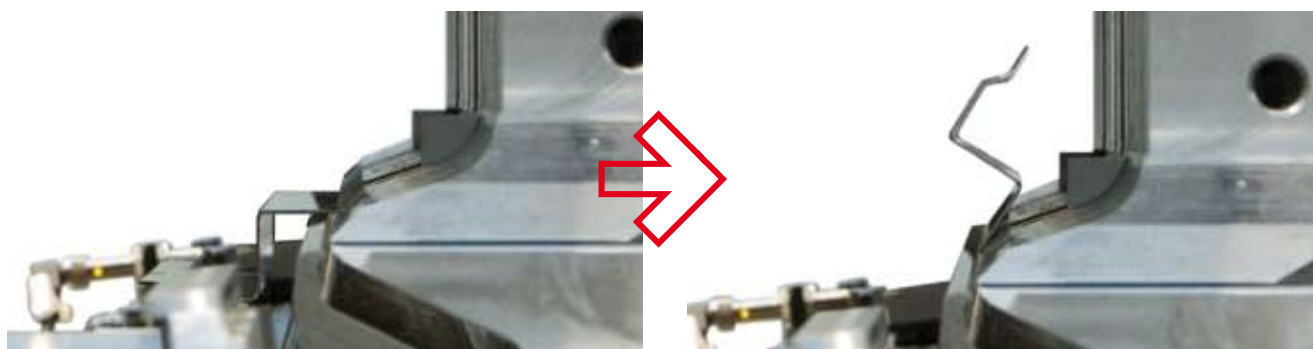
Preparação automática do prensa-chapa

Modo de funcionamento: simples, rápido, enxuto.

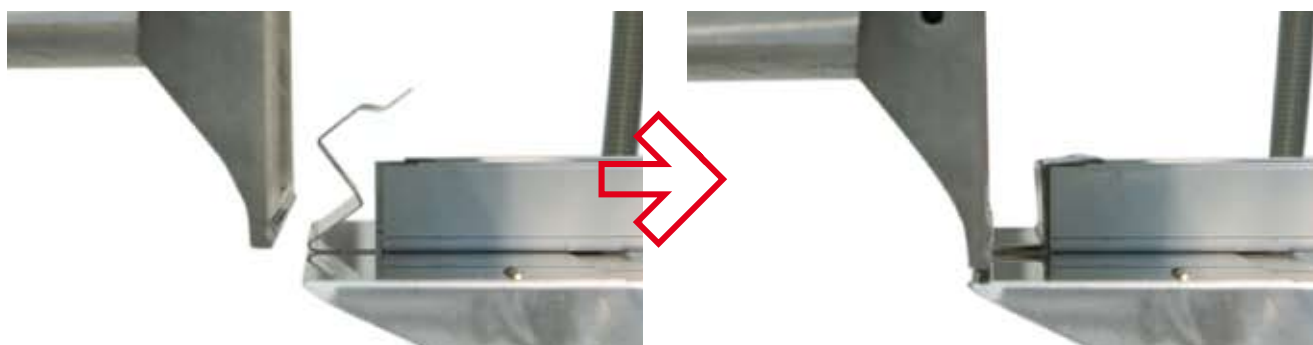
A chapa **1** é movimentada sobre uma superfície horizontal pelo manipulador **2**. Um rotador no manipulador coloca o lado a ser dobrado na frente da prensa de maneira rápida e precisa. O prensa-chapa **3** segura a chapa firmemente. A unidade de dobra de dobra **4** com lâminas, pode assim executar em sequência rápida qualquer número de dobras, para cima **5** ou para baixo **6**.



Dobra para baixo, negativa



Dobra para cima, positiva



Dobra prensada (com lâmina)

Lâminas e ferramentas: além da dobra e do painel.

Máxima versatilidade.

O ciclo particularmente refinado e otimizado da ferramenta universal de dobra da P4Xe tornaram possível aumentar ainda mais a gama de painéis que podem ser produzidos com uma única ferramenta de dobra.

Ferramentas para aplicações especiais.

Às vezes, para necessidades específicas de produção, como algumas dobras tubulares, ou painéis com perfis complexos de dobra, é industrialmente necessário utilizar ferramentas especiais, como o T ou opções P e CLA. AT (P4X-2725) ou opção P (P4Xe ** 16) é um mecanismo capaz de introduzir e remover, de forma rápida e automática, uma ferramenta auxiliar sob o prensa-chapa. As ferramentas CLA são modulares no comprimento, se posicionam e retornam para a posição inicial de modo rápido e automático, entre a chapa e as lâminas de dobra; são usadas para fazer dobras mais curtas no lado a ser dobrado. As lâminas CLA podem ser positivas (para a realização de abas para cima) ou negativas (para a realização de abas para baixo).



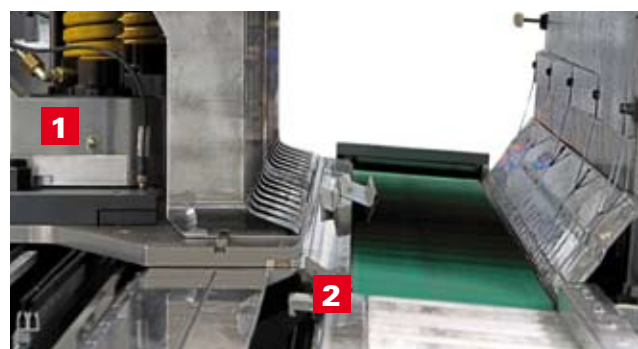
Detalhe da lâmina CLA



Exemplo de dobra CLA

Opcional CUT da Salvagnini: perfis extremamente precisos

Com a opção CUT podem ser obtidos mais perfis ou painéis estreitos, também um diferente do outro, de uma simples chapa inicial, executando cortes de separação após cada sequência de dobras características do próprio perfil. Com a utilização da opção CUT podem ser, portanto, realizados e produzidos perfis, que de outra forma seriam dificilmente realizáveis (por natureza dimensional) num centro de dobras de painéis. Do ponto de vista funcional a opção CUT usa uma referência de corte criado por uma ferramenta T/P **1** em forma de placa e uma lâmina de corte **2** sobreposta à lâmina inferior de dobra.

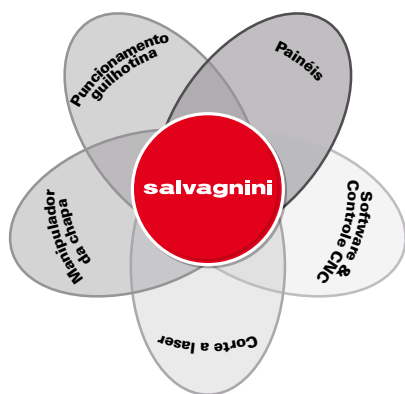


Opção CUT



Peça produzida com o opcional CUT

As grandes vantagens do centro de painel híbrido: produção realmente enxuta e sem desperdício com respeito ao meio ambiente.



A tradição consolidada Salvagnini na incorporação de máquinas para o processamento da chapa e a profunda competência em todas as disciplinas mecânicas, elétricas, eletrônicas e informáticas, garantem a excelência na movimentação e gestão dos materiais para a total autonomia da logística de fábrica.

■ Centragem nos entalhes

As referências na entrada são posicionadas nos entalhes. As dimensões do painel acabado são sempre corretas, pois os eventuais erros da chapa são absorvidos pela primeira dobra.

■ Crowning automático

No pedido, o centro de dobra de painel pode ser equipado com um sistema automático de crowning que garante altíssima qualidade de dobra, mesmo em aplicações limitadas.

■ Tecnologia adaptativa

O P4Xe compensa automaticamente todos os desvios que ocorrem durante o ciclo, graças a avanços recentes e sofisticados no prensa-chapa.

■ Rápido retorno do seu investimento

O centro de dobra de painel P4Xe proporciona um rápido e efetivo retorno do investimento graças aos reduzidos desperdícios (tecnologia ABT), para a alta qualidade das peças dobradas (controladora e software próprios), para a confiabilidade do produto e de processo (protocolos de comunicação digital) e à sua flexibilidade produtiva combinada com um elevado nível de automação.

■ Redução do impacto ambiental

Ao longo dos anos, o centro de dobra de painel P4Xe tem sido objeto de alterações substanciais e significativas para melhorar o seu desempenho e o seu impacto ambiental. Por exemplo, a média de consumo elétrico para o P4Xe-2116 não ultrapassa 11 kW.

■ Kit produção

O centro de dobras de painéis P4, trabalhando sozinho ou em linha com uma puncionadeira guilhotina S4Xe, possibilita a produção em kit de montagem, graças às ferramentas universais de dobra, à preparação em tempo zero e à possibilidade de trabalhar na modalidade não pilotada.



■ Funcionamento não pilotado

O sistema pode trabalhar com autonomia absoluta, reduzindo ao mínimo os custos e tempos de gestão por parte do operador.

■ Compensação térmica

As partes da máquina termicamente sensíveis são dotadas de sensores de temperatura e comandos compensados que garantem a continuidade do comportamento da P4Xe ao longo do tempo.

■ Mínimo desgaste da ferramenta

As simulações e as análises de elementos finitos de última geração, tornaram possível a realização de estudos das dilatações em profundidade, tensões e deformações da estrutura e, portanto, otimizar as ferramentas e seu funcionamento.

■ Nenhuma preparação

O prensa-chapa ABA é com composição automática instantânea. As lâminas de dobra são universais, porque é o prensa-chapa que se dimensiona automaticamente para movimentar, apertar e realizar as dobras diferentes.

■ O "Estado da Arte" em dobra

O primeiro centro de dobras de painéis P4 Salvagnini foi fabricado em 1977. Antes disso os painéis de chapa eram dobrados de forma rígida com linhas automáticas dedicadas ou mediante prensas dobradeiras manuais; com o centro de dobras de painéis Salvagnini, a produção de um painel é totalmente automática.

■ Modo de deslizamento

Na P4Xe a dobra é controlada por algoritmo que combina o movimento interpolado da lâmina com o deslizamento da própria lâmina na chapa.

Eficiência logística sem limites.

Salvagnini oferece sistemas muito flexíveis, apropriados para cada necessidade produtiva e capaz de reduzir os custos de produção e de gestão, satisfazendo as mais modernas filosofias de fábrica e as tendências produtivas mais competitivas. Graças aos vários dispositivos de manipulação da chapa, os centros de dobras de painéis P4Xe podem trabalhar sem supervisão do operador e podem ser introduzidos no interior de sistemas AJ5 ou FMS. As diferentes conexões em alimentação e descarga permitem otimizar o fluxo produtivo, eliminando operações improdutivas e os custos de processamento ligados a estas e ao mesmo tempo garantindo a alta qualidade do produto e um retorno rápido e seguro do investimento.

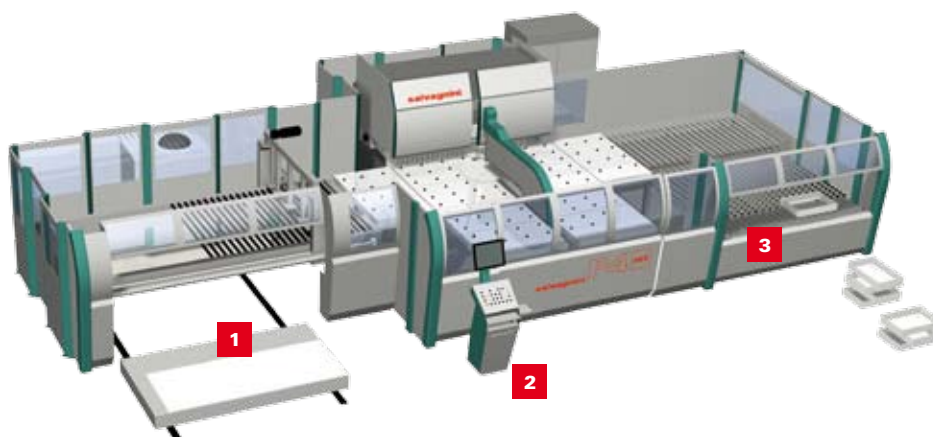


Configuração BÁSICA:

Carga e descarga semi-automáticas.

Produção Enxuta
Produção em Kit

- 1 Carregador/descarregador HPT
- 2 Centro de Dobra de Painéis P4X

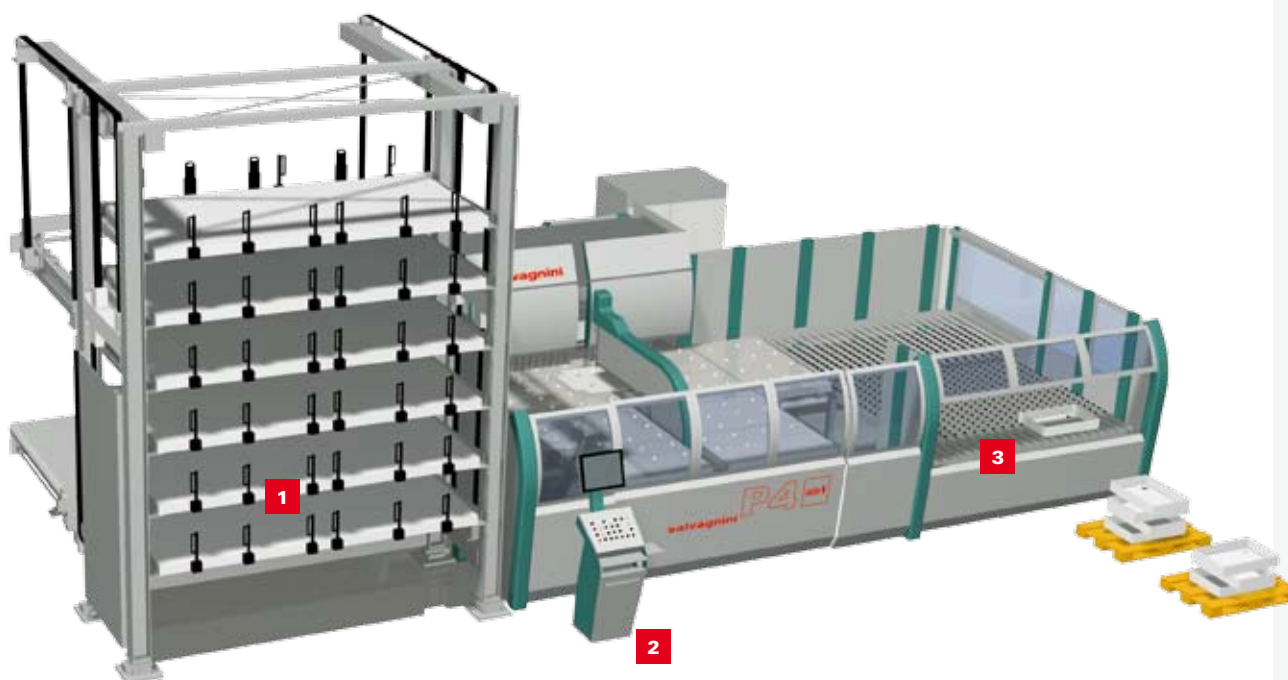


Configuração econômica:

Carregamento automático da mesa e descarregamento no acumulador.

Produção Enxuta
Produção em Kit
Automação flexível

- 1 Desempilhador automático PCD
- 2 Centro de Dobra de Painéis P4X
- 3 Descarregador/Acumulador SAP

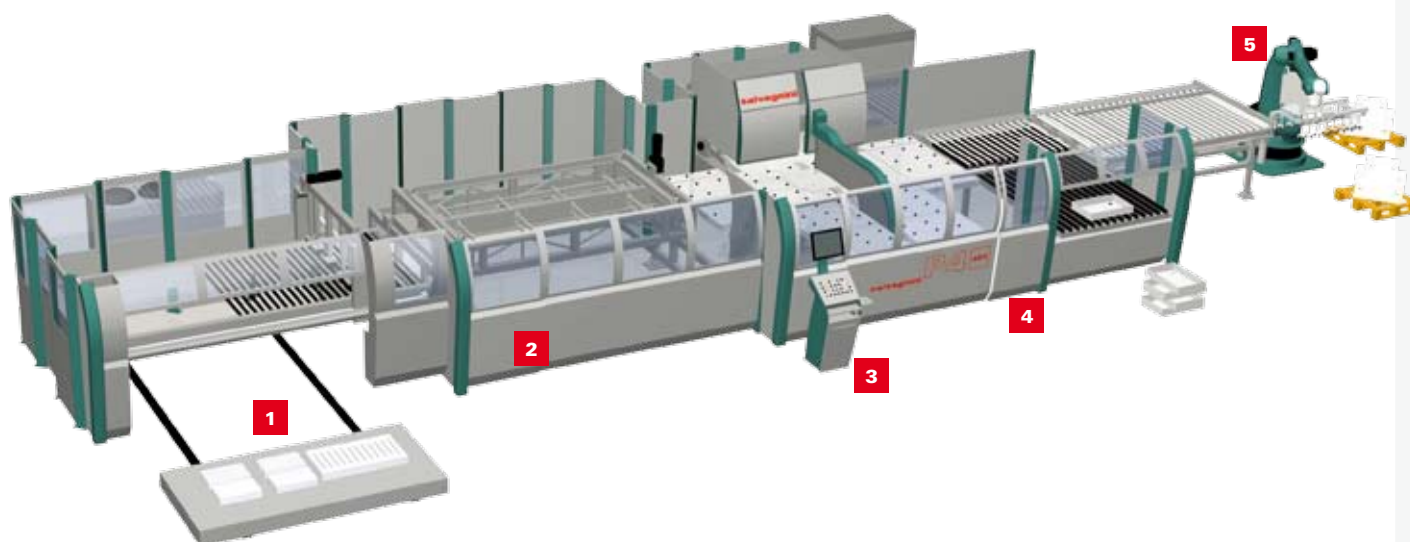


Configuração automática:

Alimentação pelo armazém e descarregamento automático no acumulador.

Produção Enxuta
Produção em Kit
Automação flexível
Produção Just In Time

- 1 Armazém automático MVP
- 2 Centro de Dobra de Painéis P4X
- 3 Descarregador/Acumulador SAP



Configuração FLEXIVEL:

Alimentação automática pela mesa e descarregamento no acumulador robotizado.

Produção Enxuta
Produção em Kit
Automação flexível
Produção Just In Time
Funcionamento não pilotado

- 1 Desempilhador automático PCD
- 2 Inclinator RIP
- 3 Centro de Dobra de Painéis P4X
- 4 Descarregador/Acumulador SAP
- 5 Robô de descarregamento SAR

Soluções em alimentação

A alimentação dos centros de dobras de painéis P4Xe pode ser realizada no modo manual com HPT ou no modo automático. O alimentador automático PCD para a retirada das chapas, permite a retirada das mesmas de um pacote de chapas e alimentar, em tempo zero, o centro de dobras de painéis, isto é, durante o ciclo de processamento da máquina. Como alternativa o PCD pode funcionar como conexão passante para as chapas provenientes de uma punçoneira-guilhotina S4Xe instalada em linha. São possíveis também soluções para alimentações automáticas por armazéns de pacotes verticais compactos (MVP) ou estendidos (MV). Graças ao software próprio Pack Modus, a produção é totalmente balanceada e todas as estações intermediárias são controladas e otimizadas para manter uma produção constante das máquinas.



Desempilhador PCD



Armazém MVP

Soluções de descarga

Os centros de dobras de painéis P4Xe podem ser facilmente equipados com dispositivos de descarregamento manual, automático ou robotizado.

Os sistemas mais comuns de descarregamento para centros de dobras de painéis são:

- Manual: a peça dobrada é retirada e movimentada por um operador.
- Automático: a peça é transportada no modo automático por uma conexão a uma estação sucessiva que pode ser de soldagem, montagem ou pintura.
- Robotizado com paletização: as partes produzidas são movimentadas por um robô que descarrega paletiza as peças.



Carregamento/Descarregamento Robotizados PCR



Descarregador/Acumulador SAP

A família P4Xe Salvagnini

Configuração e modelos



P4Xe-2116 com alimentador/descarregador semi-automático HPT



P4Xe-2516 com armazém de pacotes (MVP) e descarregador/acumulador SAP



P4Xe-3816 com alimentador PCD e descarregador/acumulador SAP



P4X-2725 com alimentador PCD e descarregador/acumulador SAP

Extraordinariamente produtivo, o centro de dobras de painéis, caracterizado por uma programação simples e intuitiva e por uma movimentação ágil e precisa da chapa, pode ser preparado de várias maneiras, conforme as necessidades produtivas do usuário. As possíveis configurações são estudadas na base das várias preferências em termos de soluções de carregamento/descarregamento e dos modelos de máquina. A linha de centros de dobras de painéis P4Xe Salvagnini, efetivamente, é composta por 5 modelos diferentes, divididos em duas famílias, P4Xe e P4X-2725, que cobrem as inúmeras necessidades produtivas: a versão "mais compacta" que dobra até 2180 mm, o modelo XXL que produz painéis com comprimento até 4 m, a máquina que produz painéis com altura até 165 mm e aquela capaz de dobrar painéis até 254 mm de altura e até 3,2 mm de espessura de aço carbono.

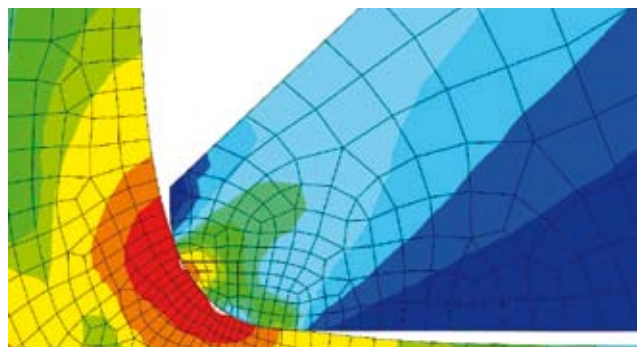
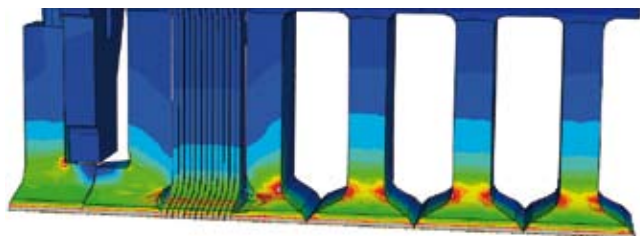
A tecnologia P4Xe e ABT™: uma máquina adaptativa para qualidade incomparável, consumo reduzido e alta produtividade.

Uma das principais dificuldades encontradas na dobra está relacionada à inconstância do comportamento da máquina quando produz peças com qualidade de material ou espessura diferentes. Com a variação dos lotes de chapa, podem ocorrer com frequência resultados diferentes na dobra (dobra mais ou menos fechada) e variações do comportamento do sistema dependente das condições atmosféricas (temperatura). A mudança no comportamento afeta a performance e exige contínuas modificações no produto, o que leva a um considerável desperdício de material.

Para assegurar a precisão consistente e melhorar a produtividade da máquina, a Salvagnini implementou nos próprios centros de dobras de painéis, a tecnologia patenteada ABT™ (Advanced Bending Technology). Que é um conjunto de componentes,

fórmulas, algoritmo e dispositivos que estão integrados no centro de dobra de painel a fim de proporcionar alto desempenho e confiabilidade. A tecnologia ABT™ tem sido aplicada e implementada em todos os componentes hidráulico, pneumático, mecânico e eletrônico da máquina. O resultado é um centro de dobra de painel híbrido adaptativo que torna possível atingir uma qualidade incomparável, com baixo consumo, alto rendimento em um mínimo espaço.

As mais recentes tecnologias de simulação e as análises pelo Método de Elemento Finito nas dilatações, nos esforços e nas deformações da estrutura permitiram re-projetar, reforçar e modificar as ferramentas e seu funcionamento obtendo produções altamente repetitivas de grande qualidade e confiabilidade.



P4Xe software

JOB.CONSOLE

JOB.CONSOLE é o conjunto de pacotes de software integrado ao controlador SiX para graficamente gerenciar e supervisionar o sistema.

JOB.CONSOLE proporciona ao operador todas as informações que ele precisa para executar a produção, graças aos módulos seguintes:

Salvagnini Console

Principal módulo de comando do sistema que permite o gerenciamento amigável para:

- apresentação e edição de programas de produção diretamente através da interface gráfica;
- a realização de movimentos semi-automáticos, guiados por uma interface gráfica auto-explicativa.

Maintenance Manager

Banco de dados que analisa os movimentos e os ciclos dos componentes do sistema, permitindo uma gestão simples e estruturada de atividades de manutenção

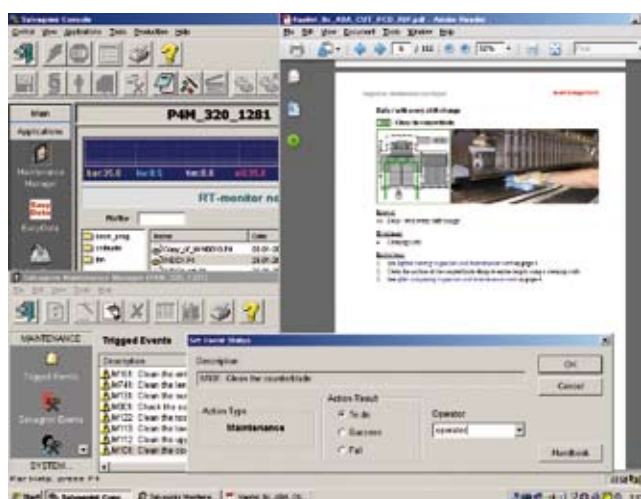
JOBP4Xe

Software que dinamiza os programas de produção diária: o operador pode criar uma série de programas chamados de "job " (ou lista) na tela. JOBP4Xe permite uma série de trabalhos a serem elaborados, editados ou suspenso, sem parar a produção atual.

EasyData

O software integrado de diagnóstico para a navegação interativa na documentação. EasyData fornece informações sobre cada um dos componentes gerenciados pelo controlador Salvagnini, usando fotos, códigos de peças e filtros automáticos. Diagramas elétricos e / ou hidráulico do sistema estão disponíveis no comando do console principal. O operador pode:

- pesquisar um texto específico ou códigos nos esquemas;
- adicionar notas personalizadas ou fotos para o arquivo da imagem;
- imprimir um diagrama ou mais a partir da documentação ou exportá-los em PDF ou JPG.



O coração verde da vanguarda Salvagnini.



Salvagnini projeta e fabrica máquinas de vanguarda, que garantem absoluta segurança no trabalho e respeito pelo ambiente. Máquinas que processam o metal e são realizadas em metal, um material “ecológico” por definição: reciclável, resistente, fácil de processar. Máquinas fabricadas em um contexto empresarial que tem como objetivo a máxima redução dos consumos de energia, a correta gestão e eliminação dos lixos, a absoluta segurança dos trabalhadores (segundo a norma OHSAS 18001).

Salvagnini e o meio ambiente.

Ao longo dos anos o Centro de Dobra P4Xe recebeu contínua melhoria, não só aumentando sua eficiência e desempenho, mas também reduzindo seu consumo de energia em mais de 50%.

A redução no consumo de energia tem sido obtido através da introdução de componentes de alta performance e reduzindo a dispersão térmica na máquina, e através da utilização intensiva de eixos elétricos em operações que não requer nenhum potência especial, como na manipulação, na fixação, na centralização e apoio da chapa.

Graças à utilização de componentes de alta eficiência e de última geração e os ciclos de software refinados os seguintes resultados importantes foram obtidos:

- a máquina automaticamente compensa qualquer desvios durante o ciclo;
- o ajuste automático do prensa-chapa e o manipulador são acionados por atuadores elétricos.



Ecologicamente responsável

Com o máximo respeito pelo meio ambiente em mente, Salvagnini optou por utilizar apenas carenagem de metal para suas máquinas e o sistema de comando do console principal. Salvagnini também fez um investimento importante para ligar a unidade de produção da P4Xe a uma usina de energia ecológica que fornece energia térmica e elétrica.



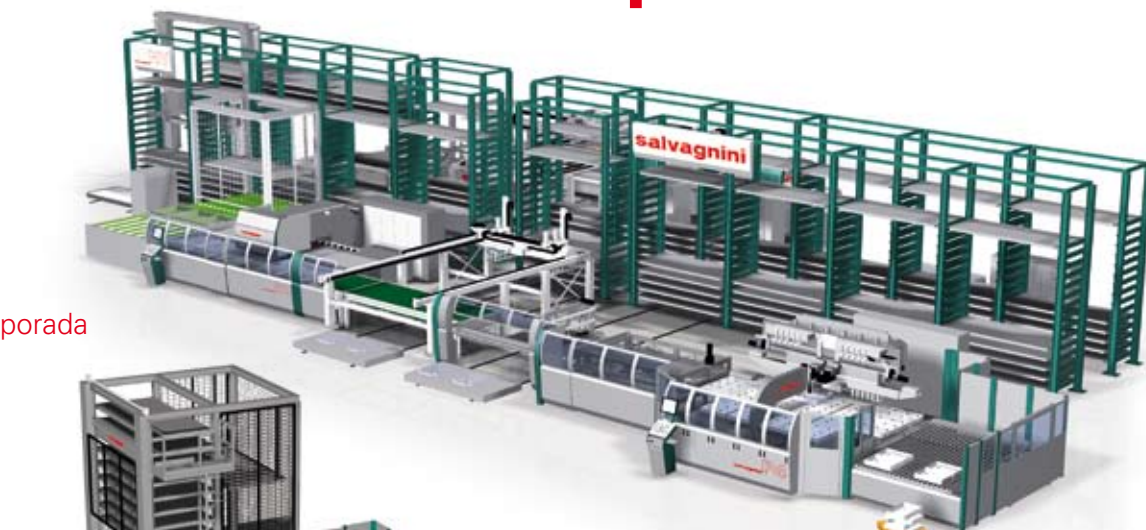
Máquina	P4Xe-2116		P4Xe-2516	P4Xe-2516/3
Características técnicas				
Comprimento max. chapa na entrada (mm)	2495		2795	2795
Largura max. chapa na entrada (mm)	1524		1524	1524
Diagonal max. de rotação (mm)	2500		2800	2800
Comprimento max. de dobradura (mm)	400-1950	1950-2180	2500	2500
Altura max. de dobradura (mm)	165		165	165
Espessura mínima (mm)	0.5		0.5	0.5
Espessura max. e ângulo de dobra aço,	2.5 (± 90°)	2.1 (± 90°)	2.5 (± 90°)	3.2 (± 90°)
UTS 410 N/mm² (mm)	2.1 (± 135°)	1.6 (± 135°)	2.1 (±135°)	2.5 (±130°)
Espessura max. e ângulo de dobra aço inox,	2.1 (± 90°)	1.6 (± 90°)	2.1 (± 90°)	2.5 (± 90°)
UTS 580 N/mm² (mm)	1.6 (± 130°)	1.2 (± 135°)	1.6 (±130°)	2.1 (±125°)
Espessura max. e ângulo de dobra alumínio,	3.2 (± 90°)	2.5 (± 90°)	3.2 (± 90°)	3.2 (± 125°)
UTS 265 N/mm² (mm)	2.5 (± 130°)	2.1 (± 130°)	2.5 (±130°)	-

Máquina	P4Xe-3216	P4Xe-3216/3	P4Xe-3816		P4X-2725
Características técnicas					
Comprimento max. chapa na entrada (mm)	3495	3495	3990		3048
Largura max. chapa na entrada (mm)	1524	1524	1524		1524
Diagonal max. de rotação (mm)	3500	3500	4000		3100
Comprimento max. de dobradura (mm)	3200	3200	400-3200	3200-3850	2700
Altura max. de dobradura (mm)	165	165	165		254
Espessura mínima (mm)	0.5	0.5	0.5		0.5
Espessura max. e ângulo de dobra aço,	2.5 (± 90°)	3.2 (± 90°)	2.5 (± 90°)	2.1 (± 90°)	3.2 (± 90°)
UTS 410 N/mm² (mm)	2.1 (±135°)	2.5 (±130°)	2.1 (± 135°)	1.6 (± 135°)	2.3 (±135°)
Espessura max. e ângulo de dobra aço inox,	2.1 (± 90°)	2.5 (± 90°)	2.1 (± 90°)	1.6 (± 90°)	2.3 (± 90°)
UTS 580 N/mm² (mm)	1.6 (±130°)	2.1 (±125°)	1.6 (± 130°)	1.2 (± 135°)	1.6 (±135°)
Espessura max. e ângulo de dobra alumínio,	3.2 (± 90°)	3.2 (±125°)	3.2 (± 90°)	2.5 (± 90°)	3.2 (± 90°)
UTS 265 N/mm² (mm)	2.5 (±130°)	-	2.5 (± 130°)	2.1 (± 130°)	2.3 (±135°)

AJS® Automated Job Shop

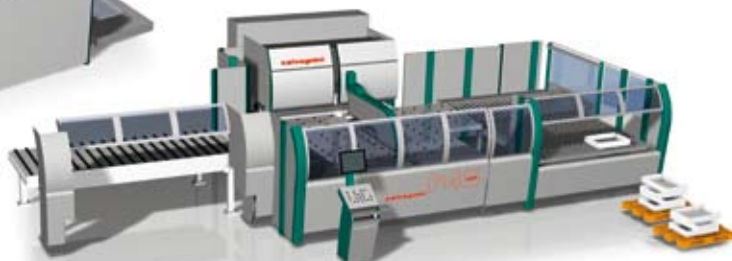
MV

Logística incorporada



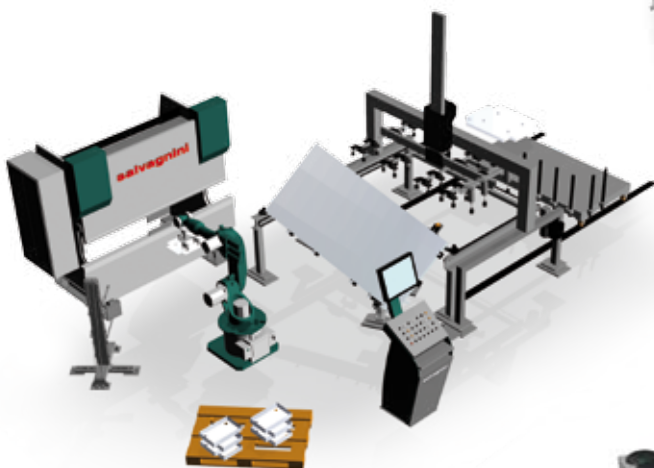
S4Xe SL4

Puncionamento – Guilhotina
Puncionamento – Laser



P4Xe P2Xe

Dobra de painéis



ROBOformER ELEKTRA E2 SYNCRO B2

Dobra Robotizada, Elétrica e Hidráulica



L3 L5

Corte Laser

Salvagnini Italia Spa
Via Guido Salvagnini, 51
IT - 36040 Sarego (Vicenza)
T. +39 0444 72 5111
F. +39 0444 43 6404

www.salvagninigroup.com

salvagnini