



SIDEL SUPER COMBI

SOLUÇÃO INTELIGENTE ÚNICA



*Performance
through
Understanding*



O FUTURO DA PRODUÇÃO DE REFRIGERANTES NO MERCADO DINÂMICO ATUAL

UMA DEMANDA MAIOR REQUER SOLUÇÕES MAIS INTELIGENTES

A água e os refrigerantes continuam a ser duas das categorias de bebidas mais lucrativas do mundo, enquanto a necessidade de água a preço acessível se torna cada vez mais importante e a popularidade dos refrigerantes continua a crescer. Além do crescimento, a demanda do mercado de bebidas está sujeita às novas necessidades e preferências dos consumidores.

Tendências que corroboram a demanda crescente por bebidas:

- Aumento da urbanização e crescimento populacional sem precedentes.
- Maior poder aquisitivo e melhor padrão de vida nos países emergentes.
- Demanda dos consumidores por marcas confiáveis e com custo acessível.
- Polarização nos formatos das garrafas: individual x tamanho-família.
- Necessidade de praticidade e demanda crescente por produtos *on-the-go* (para consumo em movimento).
- Maior personalização dos produtos em termos de design e sabor.

Maior necessidade de produção flexível de alta velocidade e operação ágil

À medida que as preferências dos consumidores de bebidas se diversificam e a demanda geral aumenta, a capacidade das soluções de satisfazer eficazmente os requisitos de produção dos novos produtos (que usam tecnologias que melhorem a viabilidade a longo prazo) se tornou um elemento essencial para o sucesso.

A máxima qualidade do produto e a diferenciação da marca também têm uma importância fundamental, assim como as questões de impacto ambiental e a necessidade de se manter os custos de produção sob controle. As soluções Sidel ajudarão a enfrentar esses desafios.

Responder às suas necessidades específicas com a Sidel

A Sidel fornece soluções que ajudam os produtores a dar destaque às suas marcas com a embalagem PET e soluções de equipamentos adaptadas, garantindo a total segurança alimentar e a integridade do produto. Ajudamos você a produzir uma variedade de produtos com maior flexibilidade e confiabilidade de produção e garantimos que você atinja suas metas de forma constante, com o menor custo total de propriedade possível (TCO, na sigla em inglês).

Uma solução inovadora para o futuro

Nas próximas páginas, você poderá ler mais sobre uma de nossas inovações aperfeiçoadas. Combinada com nossa expertise em embalagens e capacidades de redução de peso da garrafa, a Sidel Super Combi é nossa solução mais rápida e mais inovadora para a produção de Água e Refrigerantes, proporcionando desempenho auto-otimizável e maior valor a longo prazo em todo o processo de produção.



PROJETADA E CONSTRUÍDA COMO UMA SOLUÇÃO INTELIGENTE ÚNICA

PRODUÇÃO INOVADORA DE ÁGUA E REFRIGERANTES

Para responder à alta demanda com capacidade de produção elevada, e manter a flexibilidade necessária para garantir que as diferentes preferências de mercado sejam atendidas, é preciso uma solução inteligente: Sidel Super Combi.

A Sidel Super Combi integra 5 etapas de processo – alimentação de preformas, sopro, rotulagem, enchimento e alimentação de tampas – em um mesmo sistema, e utiliza inteligência de máquina integrada para oferecer uma otimização de produção contínua e melhor desempenho ao longo do tempo.

Ela é a solução ideal para maximizar a produção de água e refrigerantes, aumentar a eficiência da linha e reduzir o TCO.

A SIDEL SUPER COMBI INTEGRA

- Alimentação de preformas
 - Sopro
 - Rotulagem
 - Enchimento
 - Alimentação de tampas
- em uma **única solução inteligente**

O caminho inteligente para o desempenho constante

Por meio de gestão de análise de dados conectada e serviços otimizados de manutenção, a Sidel Super Combi mantém uma eficiência de produção contínua.

- 95% de eficiência geral.
- Operabilidade maximizada e rendimento de produção em alta/altíssima velocidade constante.
- A inteligência de máquina otimiza, mantém e melhora o desempenho ao longo do tempo.

Redução abrangente do TCO

A Sidel Super Combi permite minimizar investimento em bens de capital e despesas operacionais, para o menor custo de produção.

- Todas as etapas do processo integradas; sem transporte.
- Menor número de operadores.
- Tempo de ajuste reduzido.
- Tempo de manutenção reduzido.
- Consumo de energia reduzido.
- Garrafas PET ultraleves.
- Uso otimizado de matérias-primas.

Troca de formato mais rápida

A integração de novas tecnologias inovadoras minimiza o tempo de troca para uma melhor operabilidade.

- Troca de formato da sopradora inferior a 40 segundos com a tecnologia Bottle Switch.
- Troca de formato de rotuladora mais rápida graças à ergonomia operacional aprimorada.
- Opção para troca de formato totalmente automática da enchedora.

Até 30% mais compacta

A ocupação de espaço e o planejamento/integração da linha são fatores determinantes para a tecnologia e construção da Super Combi.

- Alimentador de preformas compacto, na altura do piso.
- Até 30% de redução do espaço ocupado em comparação com equipamentos independentes.
- Excelente acessibilidade da rotuladora.

Ergonômica e fácil de usar

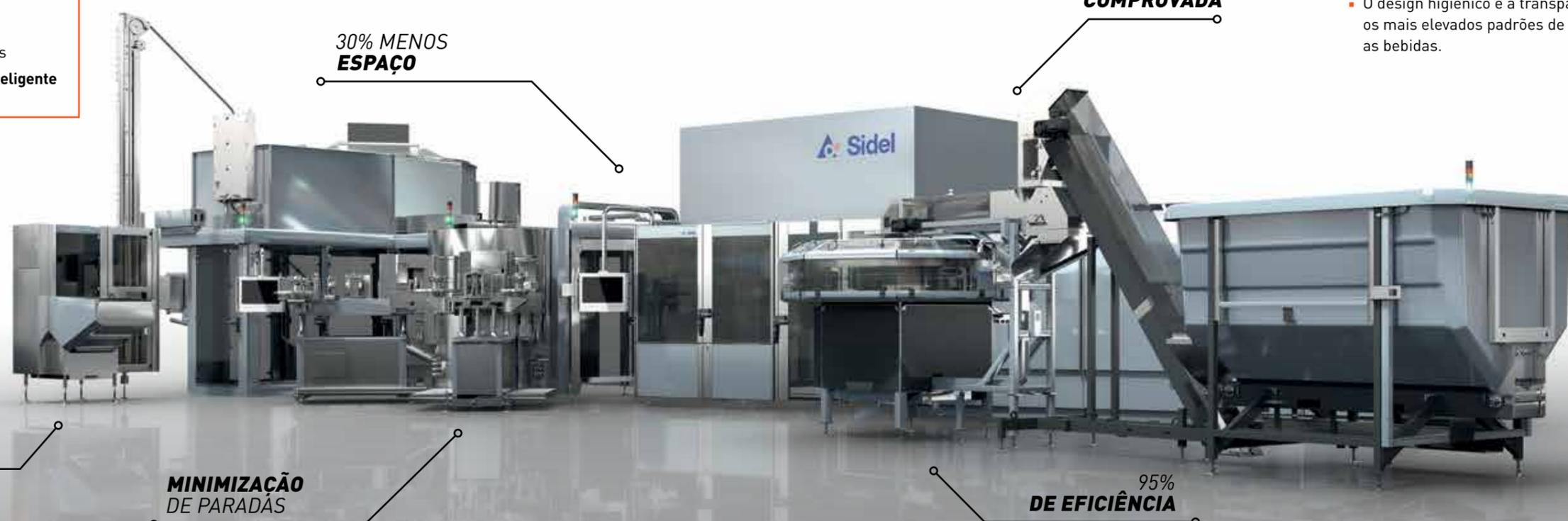
O design e layout físico da Super Combi oferecem facilidade de acesso, operação e manutenção.

- Ergonomia otimizada para melhor acesso/segurança do operador em todo o sistema.
- Controle por apenas um operador possível.
- A inteligência de máquina complementa as operações para maior facilidade de uso.
- Interfaces de controle intuitivas simplificam a produção e a manutenção.

Priorizando a qualidade do produto

Com enfoque na higiene, qualidade da embalagem e integridade do líquido, a Sidel Super Combi garante a alta qualidade do produto final.

- Transferência positiva (pelo gargalo) ao longo de todo o sistema, permitindo uma capacidade máxima de redução de peso e maior qualidade geral da garrafa.
- Sistemas integrados de visão/rejeição que garantem a conformidade do produto com as especificações.
- Uso otimizado de matérias-primas.
- O design higiênico e a transparência total garantem os mais elevados padrões de segurança alimentar para as bebidas.



30% MENOS
ESPAÇO

CONFIABILIDADE
COMPROVADA

FACILIDADE
DE USO

MINIMIZAÇÃO
DE PARADÁS

95%
DE EFICIÊNCIA

MAXIMIZE O DESEMPENHO COM A INTELIGÊNCIA BASEADA EM DADOS

UMA SOLUÇÃO QUE PENSA POR VOCÊ

Como parte da nova geração de equipamentos da Sidel, a Sidel Super Combi é equipada com inteligência de máquina integrada, que permite a regulação de desempenho autônoma e aprimoramento de longo prazo.

Além da produtividade otimizada, os benefícios incluem operação simplificada, tempo de manutenção reduzido e tempo de parada mínimo, graças à solução de problemas guiada pela Interface Homem-Máquina (IHM). Tudo isso resulta na minimização do TCO.

Autoajuste das condições de fabricação

A função Intelli-Adjust da Sidel Super Combi permite o seu autoajuste de acordo com os processos e parâmetros individuais de produção. O desempenho é determinado e controlado por meio de sistemas de circuito fechado, eliminando a necessidade de intervenção do operador.

- Processos de produção simplificados.
- Necessidade reduzida de qualificação do operador.
- Maior produtividade do operador.
- Tempo reduzido de criação/configuração de novas receitas (sopro e enchimento).
- Tempo reduzido de configuração de novos rótulos.
- Desperdício reduzido de matérias-primas.
- Reinício de produção otimizado.

Notificação inteligente para melhor resposta

Com um sistema de alerta automático, a Super Combi fornece relatórios periódicos sobre eventos (ex.: trocas de formato, falta de rótulos/tampas) e falhas (ex.: garrafas tombadas) por meio de computadores portáteis inteligentes e áudio EIT via plataforma Sidel InUse.

- Informações sobre alarmes/eventos e atividades coordenadas de linha (ex.: trocas de formato), reduzindo paradas de produção não planejadas e melhorando a produtividade do operador sem novos treinamentos.

- Síntese de voz avançada para informar os operadores sobre o status da máquina e eventos futuros (ex.: troca de formato).
- Monitoramento de status de toda a linha.
- Compatível com a maioria dos dispositivos com capacidade de inteligência e com diversos métodos de distribuição, incluindo e-mail e notificações push personalizáveis.

Intervenção intuitiva para o operador

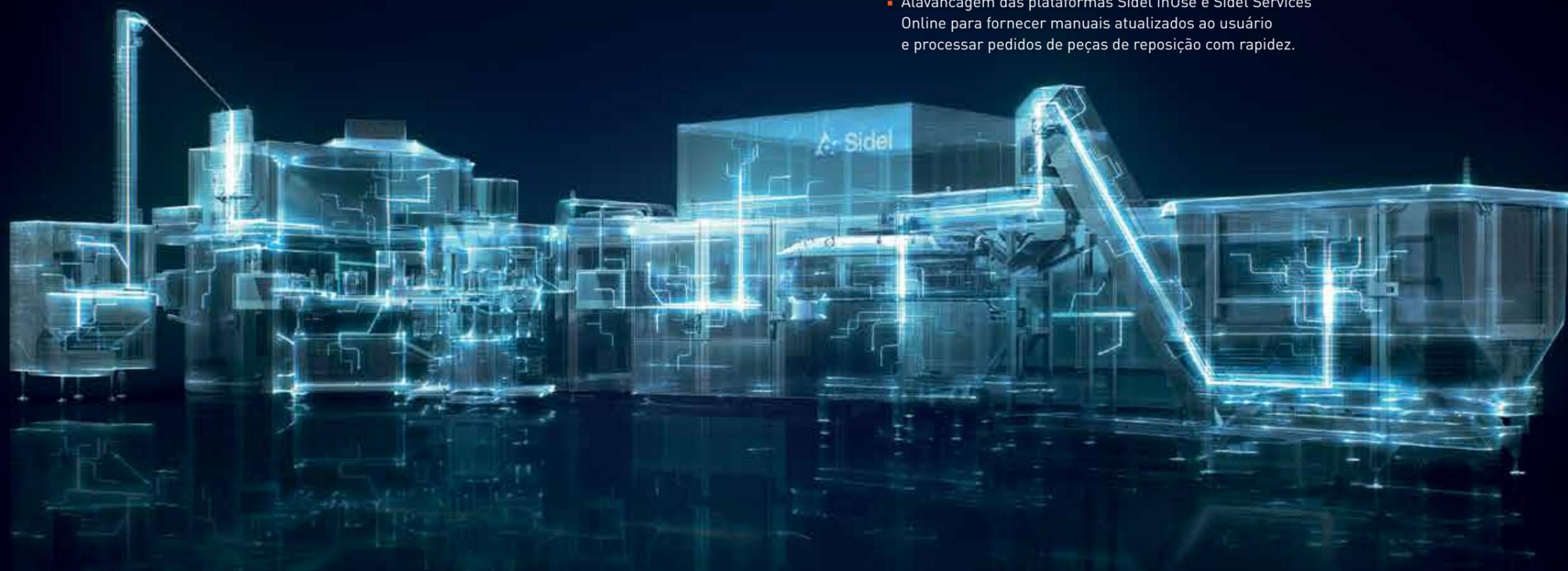
Software de Análise de Causa Raiz (RCA, na sigla em inglês) aprimorado que facilita a resolução rápida de problemas. A resolução de problemas guiada com realidade aumentada Hololens reduz a necessidade de qualificação do operador e oferece grande repetibilidade de troca de formatos e procedimentos de manutenção.

- Autoavaliação de problemas de paradas de produção.
- A máquina orienta os operadores durante a RCA e exibe procedimentos relevantes para minimizar o tempo de inatividade total.
- A máquina pode se comunicar com um repositório de Big Data para coletar informações na rede e refinar as capacidades de RCA.
- Acesso simples e imediato a Lições de Um Ponto.
- Alavancagem das plataformas Sidel InUse e Sidel Services Online para fornecer manuais atualizados ao usuário e processar pedidos de peças de reposição com rapidez.

Capacidades prognósticas

A Sidel Super Combi prevê eventuais falhas, otimiza os planos de manutenção por meio de aprendizado “pela experiência” e oferece acesso em tempo real aos nossos repositórios de Big Data para refinar seus próprios algoritmos de previsão. Essas melhorias permitem manter, controlar e até mesmo melhorar o desempenho dos principais componentes e módulos como válvulas de sopro, válvulas de enchimento e estação de rotulagem.

- Melhor operabilidade pela intervenção proativa do operador.
- Manutenção otimizada com substituição e montagem apenas quando necessário.
- Necessidade reduzida de qualificação do operador para prever/prevenir avarias.



OTIMIZE A PRODUÇÃO DESDE O INÍCIO



ALIMENTAÇÃO DE PREFORMAS COMPACTA, NA ALTURA DO OPERADOR

O novo alimentador de preformas modular Sidel Easy Feed é altamente acessível e reduz o tempo de parada de produção em caso de intervenção do operador e de troca de formato. Sua ergonomia compacta prioriza segurança, facilidade de uso e desempenho em alta velocidade.

- Até 56% de redução do espaço ocupado.
- Até 81.000 p/h.
- Fácil instalação, ajuste e operação.

Preformas de qualidade superior

A qualidade da preforma é preservada em todas as etapas, desde o depósito de preformas até o forno, garantindo ainda mais a integridade da embalagem ao longo da linha.

- Trajetória mais curta: menos preformas danificadas.
- O manuseio delicado garante a integridade da preforma.
- Menor estresse graças ao transporte pelo gargalo.

Maior flexibilidade e facilidade de uso

O novo alimentador de preformas foi projetado para maximizar a facilidade de uso e oferecer uma operação mais segura.

- Trocas de formatos rápidas e fáceis.
- Manuseio de preformas leves.
- Instalação na altura do piso para melhor acessibilidade; alta visibilidade e compartimento para componentes em movimento para maior segurança do operador.
- Menos configurações envolvendo peças para embalagens específicas (PDP, na sigla em inglês).

ALIMENTAÇÃO DE PREFORMAS RÁPIDA, EFICIENTE E SEGURA

- Acesso na altura do piso.
- Melhor desempenho.
- Ampla gama de designs de preformas.
- Ampla gama de velocidades de máquina.
- Manutenção mínima.
- Trocas de formato rápidas.
- Compacta.

Separação aprimorada

Um separador mantém o processo de triagem rodando lentamente, sem necessidade de plataforma de alto nível.

- Triagem sem configuração com base no formato do gargalo com peças personalizadas para um processamento mais fácil.
- O trajeto mais curto entre o depósito de preformas e a alimentação da sopradora reduz a taxa de reciclagem e protege a qualidade da preforma.
- Alta visibilidade e fácil acesso.
- Posicionamento vertical da preforma e trajeto de transferência pelo anel do gargalo.
- Amplo espectro de velocidade: 30.000 p/h a 81.000 p/h.

Trilho motorizado para melhor desempenho

Solução rápida e eficiente de trilho, que permite a recuperação de hiato de baixa pressão, preservando a integridade da preforma durante a transferência.

- Pressão de alimentação controlada na roda de alimentação e ao longo de todo o trilho para melhor precisão.
- Transferência por correias abaixo do gargalo com escovas para contato com alimentos para maior qualidade.
- O baixo desgaste devido ao contato delicado com a preforma reduz a manutenção.

- 1 / *As preformas são transferidas pelo anel do gargalo para garantir sua integridade.*
- 2 / *Uma mesa rotativa separa e ordena todas as preformas.*
- 3 / *A unidade de triagem coloca delicadamente as preformas em posição vertical.*
- 4 / *O alimentador de preformas pode facilmente ser acessado na altura do piso e oferece alta visibilidade.*

1

2

3

4

OBTENHA UMA PRODUÇÃO MAIS RÁPIDA E INTELIGENTE



EFICIÊNCIA RIGOROSA, FLEXIBILIDADE SEM LIMITES

Com um design que veio aprimorar a tecnologia Sidel Matrix™ existente, a sopradora Sidel Super Combi conta com uma vasta gama de vantagens. Opera com alta eficiência de forno e impacto ambiental mínimo, oferecendo trocas rápidas para maior operabilidade e propiciando o menor TCO possível, superando os limites de produção e manuseio de garrafas ultraleves.

Flexibilidade e uniformidade em múltiplas configurações

Produza garrafas de diferentes formas e tamanhos em uma mesma máquina.

- Opção de produção de garrafas em tamanhos e formatos conforme suas necessidades específicas.
- Até 200 configurações de sopradora possíveis.
- 3 tamanhos de estação de sopro – garrafas de 100 ml a 3,5 l.

Garrafa de qualidade superior, independentemente do design

Projetada tendo em mente a qualidade, a integridade e a uniformidade de seu produto.

- Garrafa de alta qualidade, independentemente da configuração.
- Janela de processo ampla, que permite um monitoramento eficaz.
- Controle de distribuição do material aprimorado, graças ao estiramento elétrico.
- Qualidade e desempenho uniformes da embalagem com o sistema opcional Intelliblower™.
- Sistema de controle de visão para detectar preformas e/ou garrafas defeituosas.
- Risco minimizado de deformação da garrafa com a transferência aprimorada da sopradora para a rotuladora usando uma segunda roda de mudança de passo.

Alta velocidade, alto rendimento

Construída para atender às mais rigorosas exigências de produção, a sopradora Sidel Super Combi oferece melhor capacidade de produção e maior operabilidade.

- Melhor operabilidade do mercado, com rendimento de até 2.500 garrafas/molde/hora.
- Trocas de formato rápidas, em menos de 15 minutos de uma garrafa a outra.*

Consumo de eletricidade reduzido

A sopradora Super Combi consome menos ar comprimido e energia elétrica. Uma eficiência energética ainda maior pode ser obtida com a integração de nossa tecnologia própria Eco-Oven.

- Até 45% menos eletricidade consumida.
- Até 15% de redução no tempo de aquecimento da preforma.
- Menor número de motores instalados; todos eles, brushless.
- Até 35% de redução no consumo de ar comprimido com a opção AirEco2 (recuperação dupla de ar).

O Intelliblower™ garante o sucesso de cada lote

Como parte da inteligência de máquina da Super Combi, o Sidel Intelliblower lidera no campo de desempenho de sopro, com controle e autorregulação de sopro patenteados exclusivos, para um desempenho da garrafa elevado, repetível e uniforme.

- Detecta e elimina automaticamente desvios no processo das garrafas e reduz refugos.
- Forte impacto na uniformidade da produção e qualidade da embalagem: controle dos parâmetros da fase pré-sopro, em vez de concentrar-se apenas na regulagem do aquecimento.
- Gerenciamento muito responsivo para pronta correção.

1 / Com a redução do tempo de aquecimento e módulos de aquecimento otimizados, o Eco-Oven proporciona até 45% de redução no consumo elétrico.

2 / Os motores sem escova permitem uma grande precisão e economia de energia.

3 / Com menos de 40 segundos por molde, as sopradoras Sidel oferecem uma das mais rápidas trocas de formato possíveis.

4 / A sopradora Sidel Super Combi oferece um portfólio vasto e modular de máquinas de moldagem por sopro.

1

2

3

4

* Máquina de 24 cavidades com um único operador.

MAXIMIZE A OPERABILIDADE COM UMA ROTULAGEM INOVADORA



MAIOR FLEXIBILIDADE PARA MINIMIZAR AS PARADAS DE PRODUÇÃO

O alto rendimento de produção de bebidas em velocidade alta e altíssima requer equipamentos que possam transpor os obstáculos tradicionais para garantir a operabilidade contínua. O equipamento de rotulagem da Sidel Super Combi é resultado de extensas inovações e melhorias da tecnologia de rotulagem da Sidel.

- Acessível e ergonômica com layout radial.
- Seleção de portfólio flexível – rótulos roll-fed e autoadesivos (PSL, na sigla em inglês).
- Confiabilidade aumentada com a sólida validação baseada na análise 6-Sigma.

Um novo padrão de desempenho

- Processo de rotulagem de alta eficiência.
- Até 3 rotuladoras roll-fed ativas para uma produção em altíssima velocidade.
- Emenda automática da bobina de rótulos rápida e fácil.
- Melhor disponibilidade da máquina, graças à remoção automática de partículas de cola por sistema de limpeza por aspiração sem parar a rotuladora.
- Configuração mestre/escravo possível; sem parada de produção em caso de parada de rotuladora individual.

Flexibilidade de processo sem igual

Com a opção de implementar diferentes configurações de máquina com base nas exigências de rendimento e flexibilidade, o processo de rotulagem pode ser otimizado.

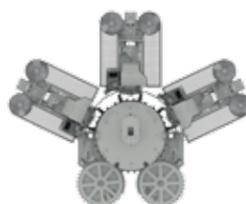
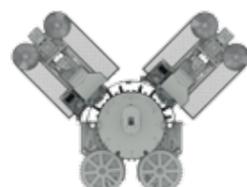
- Composição Simples – uma estação em alta velocidade.
- Composição Dupla – duas estações trabalhando simultaneamente.
- Composição Dupla – duas estações em configuração mestre/escravo (uma rodando, a outra em standby).
- Composição Tripla – três estações trabalhando simultaneamente; ou duas trabalhando e uma em standby.

Sistema de Visão de Rótulo

Esta solução minimiza os desperdícios e melhora a marca.

- Um sistema de controle de visão pode ser instalado logo após a rotuladora, antes da enchedora.
- Se o rótulo for aplicado incorretamente, o sistema de ejeção rejeita a garrafa antes do enchimento e fechamento.

Sistema de rotulagem flexível de composição múltipla – configuração padronizada



Composição Simples:

- Uma estação de rótulos para todas as garrafas.
- Velocidade máxima: 36.000 gph.
- Troca de bobina com sistema de emenda de alta velocidade.

Composição Dupla:

- 2 estações de trabalho (uma para cada tipo de garrafa).
- Velocidade máxima: 66.000 gph.
- Troca de bobina com sistema de emenda de alta velocidade.

Composição Tripla:

- 3 estações de trabalho (uma para cada tipo de garrafa).
- Velocidade máxima: 81.000 gph.
- Troca de bobina com sistema de emenda de alta velocidade.

- 1 / O sistema confiável de emenda automática troca as bobinas em altíssima velocidade.
- 2 / Mudança fácil do número de tambores de vácuo para aumentar a gama de rótulos e agilizar a troca de formatos.
- 3 / O novo sistema de cola com aquecimento aprimorado reduz o uso de cola e simplifica a manutenção.
- 4 / A nova rotuladora oferece melhor acessibilidade e ergonomia.



ELIMINE PARADAS COM A ROTULAGEM CONTÍNUA



CONFIGURAÇÃO MESTRE/ESCRAVO INOVADORA

A rotuladora da Super Combi oferece a possibilidade de organizar múltiplas estações de rotulagem em configurações mestre/escravo, maximizando a operabilidade de produção.

Utilizando um sistema passa/não passa e de extração de rótulo, a configuração permite que uma estação fique rodando ("mestre"), enquanto a outra estação ("escrava") permanece inativa até a troca de bobinas, quando os papéis se invertem. O resultado é a troca de estação de rotulagem durante a produção contínua em alta velocidade, sem perda de produtos ou redução da velocidade de produção.

- Desempenho superior para maior produção.
- Sem tempos de inatividade em razão de paradas.
- Rendimento máximo de 55.000 gph.
- Limpeza do tambor realizada durante a produção ativa.
- Durante a aceleração e desaceleração, o sistema de extração da rotuladora remove os rótulos do tambor na ausência de garrafas.
- O sistema passa/não passa desabilita o tambor de vácuo durante a extração do módulo.

Troca de bobina sem parada do sistema:

- Intervalo de garrafas para solicitação (10 garrafas).
- "Mestre" – desaceleração da estação – fora.
- "Escravo" – desaceleração da estação – dentro.
- Sistema de emenda fora da composição.

Sistema automático de emenda aprimorado

A rotuladora Super Combi emprega um tambor de vácuo setorizado, que permite aplicar diversos rótulos entre as trocas de formato rápidas.

- Possibilidade de alterar a contagem de setor e a divisão de vácuo, aumentando a gama de rótulos admitidos pela máquina sem trocar outros módulos.
- A flexibilidade de setor permite a configuração e o desempenho otimizados da máquina.
- Ventosa a vácuo ajustável que auxilia na configuração da máquina.
- As velocidades otimizadas de vácuo favorecem a estabilidade do processo.
- Peças leves intercambiáveis – substituição do tambor sem necessidade de dispositivos externos.

Rolo limpador para tambor de vácuo

Para melhorar a disponibilidade da máquina, um sistema de limpeza a vácuo é aplicado, a fim de remover automaticamente partículas de cola, sem interromper o processo de rotulagem ou afetar a operabilidade da produção.

Derretimento aprimorado para um consumo otimizado

O novo derretedor da sopradora foi projetado para minimizar o uso de cola, garantindo uma aplicação adequada.

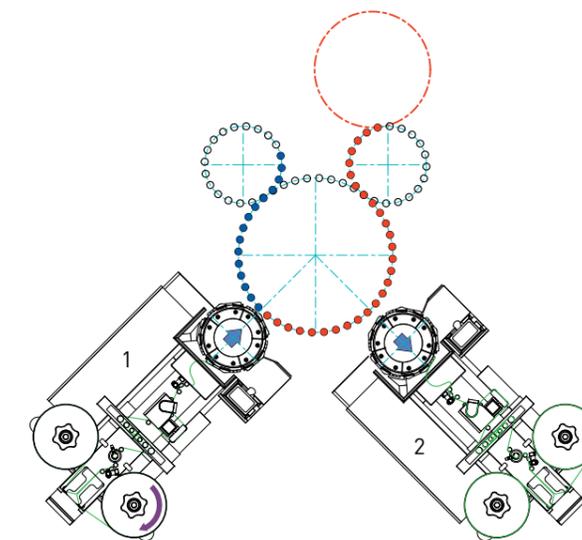
- Evita a mistura de cola antiga e nova.
- Volume reduzido de cola aquecido.
- Volume reduzido de cola movimentado.
- Evita a degradação da cola.
- Simplifica a manutenção.
- Controle de temperatura ($\pm 3^{\circ}\text{C}$).

Novo rolo de cola de precisão

O rolo gravado a laser transfere uma quantidade controlada de cola para o rótulo e evita projeções e a formação de filamentos de cola.

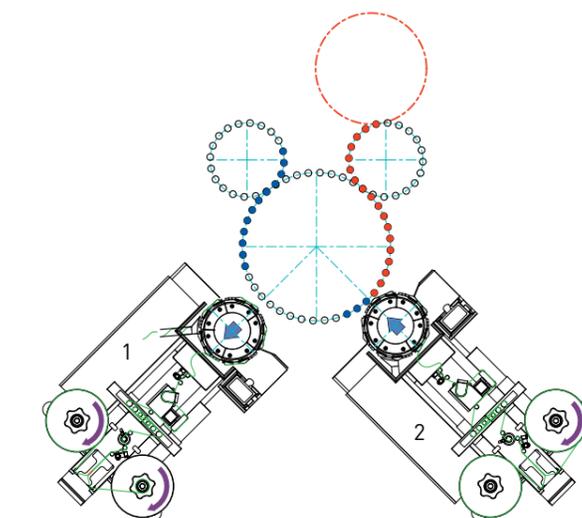
- Consumo de cola reduzido.
- Configuração e manutenção fáceis com menos componentes.
- Maior disponibilidade e eficiência.
- Fácil acesso a todos os componentes do sistema.

CONFIGURAÇÃO MESTRE/ESCRAVO



- A estação de rótulos 1 é "mestre" e a estação 2 é "escrava".
- A estação "mestre" fica em posição de aplicação de rótulo por contato.
 - A estação "escrava" está em posição de standby.

TROCA DE BOBINA MESTRE/ESCRAVO



- Pré-almos da estação "mestre", criando intervalos de fluxo de produção.
- A estação "mestre" aplica o rótulo final à última garrafa do pré-intervalo, recua da posição de contato de aplicação de rótulo.
- A estação "escrava" avança até a posição de contato de aplicação de rótulo, aplica o rótulo na primeira garrafa pós-intervalo.
- A estação 2 passa a ser a estação "mestre". A troca da bobina da estação 1 pode ser realizada depois que ela se torna a estação "escrava".

- Garrafas não rotuladas
- Garrafas rotuladas

AUMENTE A PRECISÃO E EFICIÊNCIA DE ENCHIMENTO



ENCHIMENTO PRECISO E DE ALTO DESEMPENHO PARA ÁGUA E REFRIGERANTES

As enchedoras Sidel Super Combi garantem aos produtores de água ou refrigerantes qualidade máxima com alta eficiência, mantendo a higiene e maximizando o rigor da bebida.

Com base na tecnologia das enchedoras Sidel Matrix, podem envasar qualquer tipo de bebida com ou sem condutividade, proporcionando um enchimento de alta precisão, em conformidade com os padrões máximos de higiene. As trocas de formato são rápidas e o tanque externo de bebida é fácil de limpar, economizando tempo e reduzindo custos.

Construída tendo em mente a sua bebida

Seja para a produção de água ou refrigerantes, a Super Combi possui a tecnologia necessária para garantir uma produção tranquila.

- Medidores de vazão vórtice, magnéticos ou de massa asseguram um volume de enchimento uniforme e preciso.
- Componentes eletropneumáticos integrados.
- Ausência de movimento vertical da garrafa – manuseio mais delicado que previne a formação de espuma e atolamentos de garrafas.
- Tanque externo de bebida mais fácil de limpar.
- Ambiente de enchimento reduzido sob pressão positiva (filtros HEPA opcionais).
- Garrafas falsas automáticas opcionais para limpeza CIP.

Maior segurança e higiene

O equipamento de enchimento da Super Combi foi projetado e construído para manter a higiene ambiental.

- O compartimento de enchimento reduzido ocupa somente o espaço em torno das válvulas, resultando em um volume até 80% inferior ao das soluções tradicionais.
- Ambiente controlado por ar filtrado pressurizado.
- Baixo consumo de água e produtos químicos para limpeza externa.
- Superfícies autodrenantes.

Máxima operabilidade e eficiência

Com tempo de troca de formato e exigências de manutenção reduzidos, a enchedora da Super Combi produz maior volume de bebidas durante um ciclo padrão.

- 30% a menos de tempo de inatividade para a manutenção.
- Opção para troca de formato totalmente automática via IHM.

Inteligente e sustentável

A enchedora da Sidel Super Combi reduz o uso de eletricidade e produtos químicos, proporcionando menores custos e maior sustentabilidade.

- O compartimento reduzido opcional da enchedora resulta em um ambiente de enchimento menor, usando menos produtos químicos e água para a limpeza externa.
- Menor consumo de eletricidade com o uso de servomotores.

- 1 / *O enchimento sem contato melhora a produção de bebidas sem gás.*
- 2 / *O pequeno compartimento de bebida garante uma alimentação estável e uma limpeza eficiente.*
- 3 / *O distribuidor rotativo de líquido garante a alimentação suave da bebida, sem turbulência.*
- 4 / *Uma vasta gama de compartimentos está disponível para atender às mais rigorosas exigências de higiene.*

1

2

3

4

ESCOLHA A TECNOLOGIA CERTA DE ENCHIMENTO



SIDEL MATRIX ENCHEDORA SF100 FM

Enchimento sem contato com configurações múltiplas

A Sidel Matrix SF100 FM utiliza a tecnologia de medidor de vazão e controles configuráveis, para fornecer um enchimento preciso e uma higiene perfeita.

- Válvula de enchimento com controle por medidor de vazão de vórtice.
- Todas as peças em contato com a água são produzidas com aço inoxidável AISI 316L.
- Múltiplas opções de configuração de compartimento – restrito/amplio/compacto.
- Velocidade de enchimento dupla para um maior nível de enchimento.
- Tanque de bebida externo com bomba de alimentação controlada por inversor de frequência variável (VFD).
- Componentes eletropneumáticos integrados na válvula de enchimento.

Limpeza automática mais segura e mais fácil

As garrafas falsas automáticas simplificam e aceleram a limpeza interna das válvulas de enchimento, incluindo a ponta do bocal, o tubo de enchimento e o diafragma.

- Inserida por um pistão pneumático, a garrafa falsa é automaticamente posicionada sob a válvula para fechar o circuito durante o CIP.
- O sistema CIP limpa todas as válvulas de enchimento internamente sem nenhuma intervenção manual, evitando qualquer possível recontaminação.

Compartimento reduzido da enchedora

O compartimento modular da Matrix SF10 FM minimiza as exigências em termos de volume e melhora a sustentabilidade e a higiene.

- Área de enchimento reduzida ao espaço em torno da válvula.
- Volume reduzido em até 80% em comparação com as soluções tradicionais.
- Controle do ambiente por meio de uma leve sobrepressão do ar filtrado.
- Design simples e limpo.
- Superfícies autodrenantes.
- Limpeza das superfícies externas totalmente automática.
- Economia de água, produtos químicos e tempo.
- Coleta total de fluido e ponto de drenagem único.

SIDEL MATRIX ENCHEDORA SF300 FM

Flexível, segura e rápida

A flexibilidade do sistema Sidel Matrix SF300 FM simplifica as trocas de formato e a limpeza.

- Manipulação do gargalo por pinças.
- Transporte duplo pelo gargalo opcional, com setores de pinças de desengate rápido.
- Tanque de bebida externo com bomba de alimentação controlada por inversor de frequência variável (VFD).
- Componentes eletropneumáticos integrados na válvula de enchimento.
- Troca de formato de garrafa totalmente automática opcional.
- Posicionamento automático da garrafa falsa sob a válvula para circuito fechado CIP.

Medidores de vazão e servomotores

Um enchimento preciso e sustentável é possível graças aos controles eletrônicos do medidor de vazão, que podem se adaptar a quaisquer critérios de produção.

- Controle volumétrico por medidor de vazão magnético ou de massa.
- Exatidão que assegura a precisão de enchimento sem desperdícios de bebida.
- Carrissel e base dianteira acionados por servomotores.
- Baixa manutenção.

Deflexão por turbilhonamento dentro da garrafa

Nosso sistema de turbilhonamento garante uma formação mínima de espuma em quaisquer condições de produção.

- Enchimento com baixa formação de espuma.
- Alta flexibilidade para uma deflexão otimizada, mesmo com diferentes formas de garrafa ou tipos de bebida.

MAXIMIZE A EFICIÊNCIA COM A TECNOLOGIA CASCATA



TECNOLOGIA COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E ERGONOMIA INCOMPARÁVEL

O alimentador de tampas Gebo Cermex OptiFeed® se baseia na tecnologia cascata patenteada AIDLIN que combina armazenamento, elevação, orientação e alimentação em alta velocidade com economia de energia. Com 4 módulos principais – depósito de tampas, sistema de guias, distribuição e sistema de elevação –, esta solução inovadora processa até 18.000 tampas/hora.

A tecnologia “cascata”, a plataforma modular e a configuração cinemática da máquina permitem um manuseio cuidadoso de cada tampa. A cinemática separa as funções de orientação e elevação, reduzindo a altura total do sistema de orientação de tampas “cascata”, e permite ao operador acessar a maquinaria na altura do piso. O conceito mecânico subjacente utiliza um sistema de elevação de tampas contínuo individual para uma melhor eficiência de alimentação.

Manutenção facilitada

- Acesso na altura do piso dos elementos motorizados, zonas sensíveis e controle de qualidade de tampas.
- Bloqueios evitados no topo do alimentador de tampas.
- Transporte facilitado; intervalos de distribuição até 30% inferiores e design modular.
- Sistema de elevação estendido com altura ajustável ao ponto de conexão necessário.

Alta sustentabilidade e baixo TCO

- O sistema individual de elevação de tampas elimina a necessidade de ar comprimido e ventilação eletrônica para a extração das tampas, otimizando a qualidade das tampas processadas.
- Consumo de cola reduzido.
- Nível de ruído reduzido a 75 dB.

Tecnologia cascata inovadora

- Adequado para operações em alta velocidade.
- Menor ocupação de espaço.
- Fácil de ajustar e confiável.

Integridade e higiene das tampas

- O controle de qualidade preciso torna esse alimentador adequado para tampas frágeis ou com paredes finas.
- Alto nível de higiene, graças ao sistema de desempoeiramento de ar.
- Pressão positiva no interior do depósito de tampas.
- Método de filtração de ar escolhido pelo cliente.
- Limpeza otimizada graças à fácil acessibilidade e aos materiais duradouros.

VISÃO GERAL

- Capacidade do depósito: 18.000 tampas de plástico planas.
- Até 75% mais compacta.
- 100% confiável graças ao controle de visão integrado.
- Baixo consumo de energia: 1 kWh.

- 1 / A tecnologia cascata comprovada assegura uma triagem confiável das tampas.
- 2 / A roda transfere as tampas e rejeita todas as tampas sem anel de segurança.
- 3 / As tampas são transferidas em elevação positiva sem uso de pressão.
- 4 / O Optifeed oferece uma solução compacta e ergonômica com controle integrado de conformidade e integridade da tampa.

1

2

3

4

CONSTRUA, MANTENHA E MELHORE SEU DESEMPENHO



UMA ABORDAGEM HOLÍSTICA DOS SERVIÇOS

Sua linha é um recurso de essencial, e você deve estar sempre otimizando cada etapa do ciclo de produção. Desde o design inicial até o lançamento completo da produção, e muito além, a Sidel ajuda você a construir, manter e melhorar o desempenho durante todo o ciclo de vida da produção.

Sidel Services

Como projetamos e construímos a sua linha, temos um conhecimento abrangente do seu equipamento e de cada uma das peças. Nossa equipe especializada da Sidel Services oferece um portfólio sob medida que pode agregar valor à sua produção de bebidas e proporcionar um sucesso de longo prazo.

Agregue valor à sua embalagem

Desde a concepção até a produção e otimização constante, cobrimos todas as necessidades de sua embalagem.

Nossos serviços de embalagem ajudam a desenvolver designs ergonômicos, proteger a qualidade do produto e fortalecer a marca, trazendo ainda os benefícios da melhoria da eficiência da linha, da segurança do produto, do impacto ambiental e do custo-benefício. E tudo isso com um time-to-market rápido.

Construa equipes qualificadas

Nossas soluções de treinamento sob medida ajudam você a promover o desempenho dos operadores, a fim de alcançar um start-up vertical rápido, equilibrando também a rotação de pessoal e a diversificação global com o crescimento da sofisticação tecnológica.

Asseguramos a transferência de competências de maneira evolutiva, eficiente e segura, permitindo identificar e estimular equipes competentes e motivadas, aptas para desempenhar operações técnicas seguras.

Otimize e mantenha o desempenho de longo prazo

Sabemos que o desempenho dos equipamentos é essencial para garantir um rendimento estável, otimizar o TCO e maximizar o seu valor.

Nossas ofertas de soluções de manutenção diversificadas se baseiam em uma abordagem preventiva que viabiliza a disponibilidade máxima dos equipamentos, reduz paradas não programadas, períodos de inatividade e emergências, mantendo entretanto altos padrões de segurança e de integridade do produto final.

Sidel Services™:

- Embalagem
- Treinamento
- Manutenção
- Melhoria de Linha
- Conversões de Linha e Moldes
- Peças de Reposição e Logística

DE OLHO NO FUTURO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL



SKU shifts
Get structured data about SKU changes to reduce time by 20% and lower costs.

Maintenance planning
Anticipate and pre-plan downtime to optimize productivity.

24
24/7 Data detection and analysis. Monitor all plants, down to the last detail, to ensure production stability.

95%
Up to 95% line efficiency. Review data for each component to fine-tune overall performance.

Protagonistas do movimento “Fábrica do Futuro”, nossos recursos Agility 4.0 viabilizam as “Fábricas Inteligentes”.



Estamos acelerando o ritmo dos comportamentos de consumo, equilibrando produção em massa e personalização em massa, com custo acessível. Em última análise, proporcionamos soluções que vão favorecer a transformação da embalagem.

No Sidel Group, a tecnologia da fábrica do futuro, chamada “Agility 4.0™”, repousa sobre cinco pilares:

Fábrica virtual

Controle custos e tome as decisões certas usando scans 3D de alta precisão, modelagem baseada em simulação e ferramentas de realidade virtual.

- Otimize o investimento em bens de capital e maximize o retorno sobre investimento.
- Maximize a utilização dos equipamentos por meio da simulação.
- Aumente a taxa de sucesso de execução.
- Melhore a segurança e a operabilidade com a ergonomia certa.



Fábrica inteligente

Maximize flexibilidade e eficiência operacionais com tecnologias robóticas inteligentes e inovadoras e equipamentos inteligentes que prognosticam, solucionam e se autorregulam.

- Melhore continuamente o desempenho.
- Melhore a segurança, ergonomia e operabilidade.
- Obtenha facilidade de operação e alta operabilidade.
- Aproveite o benefício de um preço acessível.



Fábrica conectada

Mantenha o alto desempenho e alcance alta flexibilidade com ferramentas de melhoria de eficiência, aquisição de dados, monitoramento de linha, assistência remota e monitoramento inteligente de equipamentos.

- Mantenha o máximo desempenho ao longo do tempo.
- Detecte, avalie e solucione problemas rapidamente.
- Reduza o tempo de reparo com resolução rápida de problemas e acesso remoto.
- Evite paradas imprevistas.
- Maximize a utilização dos equipamentos.
- Obtenha manutenção fácil e eficaz.



Fábrica sustentável

Reduza o consumo de energia e água com a gestão inteligente da energia e o uso de novos materiais, simulação linha-energia, componentes impressos em 3D, e muito mais.

- Otimize o consumo de energia e o uso de materiais para reduzir desperdícios.
- Relacione o consumo de energia e o desempenho da linha via simulação linha-energia.
- Identifique consumos anormais de água.



Fábrica estendida

A abordagem inovadora de “layout desmaterializado” revoluciona os conceitos tradicionais de fábrica e linha de envase, graças aos modernos recursos de personalização e veículos guiados automaticamente.

- Obtenha máxima flexibilidade.
- Melhore continuamente o desempenho e maximize o uso dos equipamentos.
- Personalize sua produção em massa.
- Aumente seu portfólio de SKU.
- Acelere o time-to-market.
- Reduza desperdícios, armazenamento e reembalagem.

SOLUÇÃO DE LINHA COMPLETA

UMA SOLUÇÃO QUE ALCANÇA SEUS OBJETIVOS ÚNICOS



UM PARCEIRO PARA TODAS AS NECESSIDADES

Ao integrar a Sidel Super Combi em uma solução de linha completa, você fortalece toda a sua produção, melhorando a velocidade, maximizando a flexibilidade e a disponibilidade, e minimizando o TCO.

Uma linha totalmente conectada ajuda a otimizar o desempenho e a tomar decisões mais pertinentes ao longo da vida da linha. Nossa abordagem flexível de projeto de linha completa destina-se a atender a todas as suas necessidades como produtor de água ou refrigerantes.

Um parceiro para a vida toda

Uma solução de linha completa representa um compromisso de longo prazo com seu negócio de produção de bebidas, e a parceria com a Sidel oferece a vantagem de um fornecedor único para todo o projeto. Com uma visão holística do ciclo de produção, ajudamos você a atingir o desempenho exato necessário para garantir que seus objetivos sejam alcançados ou até superados.

Protegendo sua bebida e sua produção

O design cuidadoso da embalagem e o planejamento detalhado dos equipamentos são necessários ao desenvolver uma linha para alcançar um rendimento otimizado, desempenho confiável e a conformidade total de segurança. A Sidel trabalha com você para gerenciar o processo antes, durante e depois da entrega, a fim de continuar focando no essencial: seu produto final.

Solução de Linha Completa para Água da Sidel:

Mais velocidade e higiene

Os consumidores querem praticidade e variedade ao menor preço, assim, é importante garantir a velocidade de produção e a qualidade do produto, reduzindo o consumo em todas as etapas possíveis. Um sistema mais inteligente e mais dinâmico aumenta a produtividade e a eficiência, melhora o manuseio da garrafa e minimiza desperdícios de matérias-primas e energia.

As linhas completas de água da Sidel oferecem:

- Produção higiênica com uso de menos produtos químicos.
- Manuseio mais delicado da garrafa e do produto em alta velocidade.
- Consumo de cola reduzido.

Solução de Linha Completa para Refrigerantes da Sidel:

Melhorando a flexibilidade e a consistência

Na produção de refrigerantes, a velocidade é importante, mas a flexibilidade é ainda mais importante. A escolha de uma linha que processe múltiplas SKUs, com trocas de formato rápidas e uma conformidade total em termos de higiene de um ciclo a outro, permite a você produzir uma bebida em que os consumidores podem confiar. As linhas versáteis de refrigerantes da Sidel reduzem o consumo de recursos e produzem itens de alta qualidade com velocidade e eficiência.

As linhas completas de refrigerantes da Sidel oferecem:

- Velocidade superior de produção.
- Menor impacto ambiental.
- Mais higiene e qualidade do produto.
- Máxima flexibilidade com trocas de formato rápidas e fáceis.

OBTENHA UMA SIDEL SUPER COMBI EM SIDEL.PT/SUPERCOMBI

O Sidel Group é formado pela união de duas marcas fortes, a Sidel e a Gebo Cermex. Juntos, somos líderes no fornecimento de equipamentos e serviços de acondicionamento de líquidos, alimentos e produtos de cuidado pessoal em PET, lata, vidro e outros materiais.

Com mais de 37 mil máquinas instaladas em mais de 190 países, temos quase 170 anos de experiência comprovada, com forte enfoque em sistemas avançados, engenharia de linha e inovação. Temos mais de 5 mil funcionários atuando no mundo inteiro, empenhados em fornecer soluções completas que atendam às necessidades dos clientes e potencializem o desempenho de suas linhas, produtos e negócios.

Para oferecer um tal nível de desempenho é necessário um conhecimento permanente dos desafios de nossos clientes e o compromisso de responder a esses objetivos únicos. Para isso, estabelecemos um diálogo e buscamos entender as necessidades dos mercados, da produção e das cadeias de valor. Para complementar, aplicamos nosso sólido conhecimento técnico e a análise inteligente de dados, a fim de maximizar todo o potencial de produtividade ao longo de toda a vida útil.

É o que chamamos de
"Performance through Understanding".

170731 – As informações neste documento contêm descrições gerais das opções técnicas disponíveis, que nem sempre têm de estar presentes em cada caso individual. As especificações serão definidas individualmente, no momento da conclusão do contrato. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, mantida em um sistema de armazenamento de dados ou transmitida, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios, sem a autorização prévia por escrito da Sidel. Todos os direitos de propriedade intelectual, incluindo os direitos autorais, estão reservados à Sidel. Todas as outras marcas comerciais são propriedade de seus respectivos proprietários.