

BEBIDAS GASOSAS

REFRIGERANTE

SOLUÇÃO DE
LINHA COMPLETA



*Performance
through
Understanding*



O FUTURO DOS REFRIGERANTES NO MERCADO DINÂMICO ATUAL

INFINITAS OPORTUNIDADES DE INOVAÇÃO

Os refrigerantes continuam entre as categorias de bebidas mais lucrativas do mundo, superados apenas pela água engarrafada. Além do crescimento estável em valores e volumes, esse mercado está se transformando em um ritmo constante. Com um volume total de 280 bilhões de unidades e uma taxa de crescimento anual composta de 1,3% de 2016 a 2020, prevê-se um crescimento para os refrigerantes envasados em PET de quase 2%.¹

Tendências que corroboram a demanda crescente por refrigerantes

- Maior poder aquisitivo e melhor padrão de vida nos mercados emergentes.
- Variedades de refrigerantes produzidas com adoçantes naturais de baixa caloria.
- Crescente interesse em bebidas esportivas e a resultante variação dos refrigerantes.
- Polarização no formato das garrafas: individual x tamanho-família.
- Polarização nas estratégias mercadológicas: baixo custo x premium.
- Maior investimento em refrigerantes saudáveis por produtores de bebidas.
- Evolução de novas categorias visando sabores e preferências locais.

Essas tendências requerem flexibilidade de produção. O lançamento rápido e eficaz de novos refrigerantes e a adaptação das linhas de produção para atender à demanda em transformação, é essencial para aproveitar as muitas oportunidades nesta indústria dinâmica.

Maximize as oportunidades com a Sidel

A produção bem-sucedida de refrigerantes requer enfoque na flexibilidade, na eficiência geral e nas possibilidades de destaque da marca, graças a soluções de embalagem inovadoras e com ótimo desempenho ao longo da cadeia de suprimentos.

A solução completa Sidel para refrigerantes oferece controle e transparência totais durante o processo. Juntos, desenvolvemos e fornecemos as melhores embalagens e equipamentos para a sua produção. Também oferecemos serviços contínuos para atender às necessidades evolutivas dos clientes e às exigências do mercado.

Líder mundial na produção de refrigerantes engarrafados

A Sidel tem a maior base instalada do mundo de soluções integradas de sopro-enchimento-fechamento, e mais de 40 anos de experiência em soluções de linha completa para refrigerantes. StarLite™, uma das mais recentes inovações em embalagens, é um novo fundo de garrafa PET com formato exclusivo, que aumenta significativamente a resistência e a estabilidade. O Sidel StarLite oferece um fundo mais leve com melhor desempenho da garrafa, comprovado por testes físicos em condições reais e pela satisfação dos clientes.

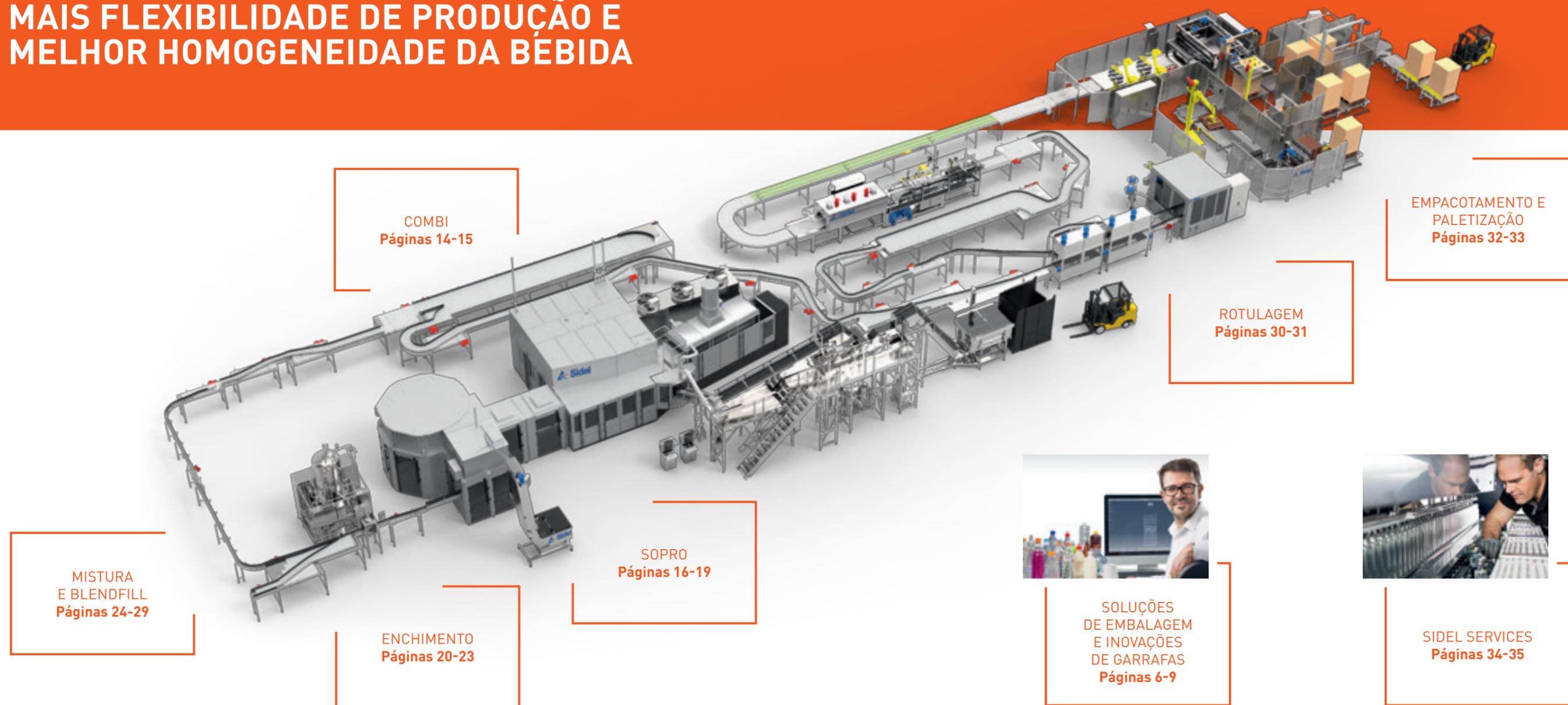
Além de nossa versatilidade em embalagens, inovamos em toda a linha de refrigerantes. Lançamos recentemente um sistema modular que aumenta o desempenho do sopro e reduz o consumo de energia e ar em até 45%. Nossos sistemas de enchimento são muito precisos e facilmente adaptáveis às várias especificações de bebidas e garrafas.

Com a Sidel, você se beneficia das novas tecnologias e inovações sem precisar substituir toda a linha. As próximas páginas detalham as soluções completas Sidel para refrigerantes, incluindo competências em embalagem, vantagens dos equipamentos e serviços sob medida. Juntos, podemos otimizar a produção e os custos hoje, melhorando o desempenho no futuro.



¹ Euromonitor International (2016)

MAIS FLEXIBILIDADE DE PRODUÇÃO E MELHOR HOMOGENEIDADE DA BÉBIDA



SUPERAÇÃO DAS METAS DE PRODUÇÃO

Uma linha totalmente conectada ajuda a otimizar o desempenho e a tomar decisões mais pertinentes. Nossa abordagem de design de linha completa visa atender suas necessidades como produtor de refrigerantes, e a parceria com a Sidel oferece a vantagem de um fornecedor único para o projeto. Expertise abrangente, equipamentos e serviços contínuos apoiam todo o processo, da embalagem ao lançamento de produção.

Um parceiro permanente

Com uma abordagem holística do ciclo de produção e do desempenho da linha, promovemos a otimização do tempo de funcionamento e dos custos operacionais. Oferecemos

uma solução completa personalizada, combinando engenharia e expertise em PET com soluções técnicas avançadas e serviços sob medida. Com nosso portfólio de serviços, você mantém, restabelece e melhora o desempenho durante toda a vida útil da linha.

Protegendo sua bebida e sua produção

O desenho cuidadoso da embalagem e o planejamento detalhado dos equipamentos são necessários para uma linha que otimiza o desempenho em todas as etapas e preserva a segurança e a confiabilidade. A Sidel gerencia o processo antes, durante e depois da entrega da linha, focando no essencial: o produto final.

Vantagens da experiência da Sidel no setor de refrigerantes

Com 40 anos de experiência em linhas completas de refrigerantes e a maior base instalada de soluções integradas de sopro-enchimento-fechamento, a expertise e as inovações da Sidel proporcionam:

- As opções mais leves de embalagens com “peso certo”.
- Design próprio e expertise em embalagens.
- Equipamentos completos e componentes modulares.
- Maior eficiência e velocidade da linha.
- Compromisso rigoroso com a flexibilidade da linha e a otimização dos custos.
- Suporte/rede de serviços mundiais.

+900

COMBIS, COMPODO A MAIOR BASE DE SOPRO-ENCHIMENTO-FECHAMENTO DO MUNDO

40 ANOS

DE EXPERIÊNCIA EM SOLUÇÕES DE LINHA COMPLETA PARA REFRIGERANTES

GARANTA UMA EXPERIÊNCIA DE CONSUMO PERFEITA COM CADA GARRAFA

EXPERTISE INCOMPARÁVEL EM TESTES E OTIMIZAÇÃO DE EMBALAGENS

Mais de três décadas atrás, a Sidel foi uma das pioneiras no uso de garrafas PET. Hoje, sua expertise inigualável em embalagens ajuda a obter mais, desde o início.

Design de embalagens e preformas PET

Com base em seus critérios, especificações, condições da cadeia de suprimentos e objetivos da bebida, ajudamos você a desenvolver uma embalagem em harmonia com sua marca – uma garrafa ergonômica, durável e única. Nossas soluções próprias abrangem:

- Design conceitual – desenhos das garrafas e preformas e modelos digitais.
- Design técnico – simulação completa da forma da garrafa.
- Protótipos – modelos físicos impressos em 3D.

O PET oferece grande liberdade de formas, o que facilita a criação de uma marca de destaque. Ele também pode ser soprado em formato individual, grande ou tamanho família. Os consumidores apreciam a praticidade, o sistema de fechamento e a reciclabilidade do PET, enquanto os produtores apreciam os benefícios ambientais, a segurança alimentar e o custo-benefício.

Qualificação de embalagens

Usando a modelagem virtual com análise de elementos finitos, pode-se avaliar a estabilidade, rigidez e qualidade da garrafa antes da produção industrial. Nossos especialistas em embalagens reforçam a resistência e o desempenho da garrafa ao longo da cadeia de suprimentos, propiciando um ciclo de design mais rápido e econômico. Nossas soluções abrangem:

- Análise de elementos finitos e simulações de cadeia de suprimentos.
- Estudos de viabilidade completos e testes de desempenho com moldes piloto e equipamento Sidel.
- Testes de embalagens primárias, secundárias e terciárias.

Redução de peso

A Sidel possui recursos para ir mais além na redução de peso, sem comprometer o desempenho, a aparência ou a textura. Com uma visão abrangente de todos os processos industriais envolvidos em uma linha completa de envase, como sopro, enchimento, rotulagem, embalagem secundária e logística, e das condições que afetam a cadeia de suprimentos, podemos assegurar um equilíbrio ideal entre redução de peso e alto desempenho.



PRODUZA MAIS CONSUMINDO MENOS

SIDEL STARLITE™ – O FUNDO PET INOVADOR

O fundo StarLite aumenta a resistência da garrafa PET e ainda reduz o peso da embalagem e o consumo de energia. A Sidel desenvolveu um novo fundo para garrafa PET com uma forma exclusiva, que aumenta consideravelmente sua resistência e estabilidade.

O resultado final é uma garrafa PET com custo reduzido, melhor estabilidade e maior integridade da garrafa ao longo da cadeia de suprimentos, sem comprometer os padrões de segurança da bebida. O fundo Sidel StarLite usa duas inovações em design de PET patenteadas:

- Edge Beam™, estrutura sulcada específica que aumenta a rigidez do fundo.
- Smart Disc™, estrutura em forma de disco que reforça o fundo e impede a deformação.

O Sidel StarLite para refrigerantes usa 4 tecnologias patenteadas abrangendo inclinações, reentrâncias e truncamentos. Muitos clientes da Sidel já implementaram o fundo de garrafa StarLite para refrigerantes e obtiveram os seguintes benefícios:

- Melhor proteção contra o fissuramento sob tensão.
- Fundo mais resistente.
- Oportunidades de redução de peso.
- Redução no consumo de energia.
- Maior produção.
- Sopro facilitado.
- Implementação facilitada.

Esta solução inovadora também pode ser adaptada aos designs e formas de garrafas existentes e aplicada às linhas de produção existentes, usando os moldes do fundo StarLite.



PROJETADA E CONSTRUÍDA COMO UMA SOLUÇÃO INTELIGENTE ÚNICA

INOVANDO A PRODUÇÃO DE 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

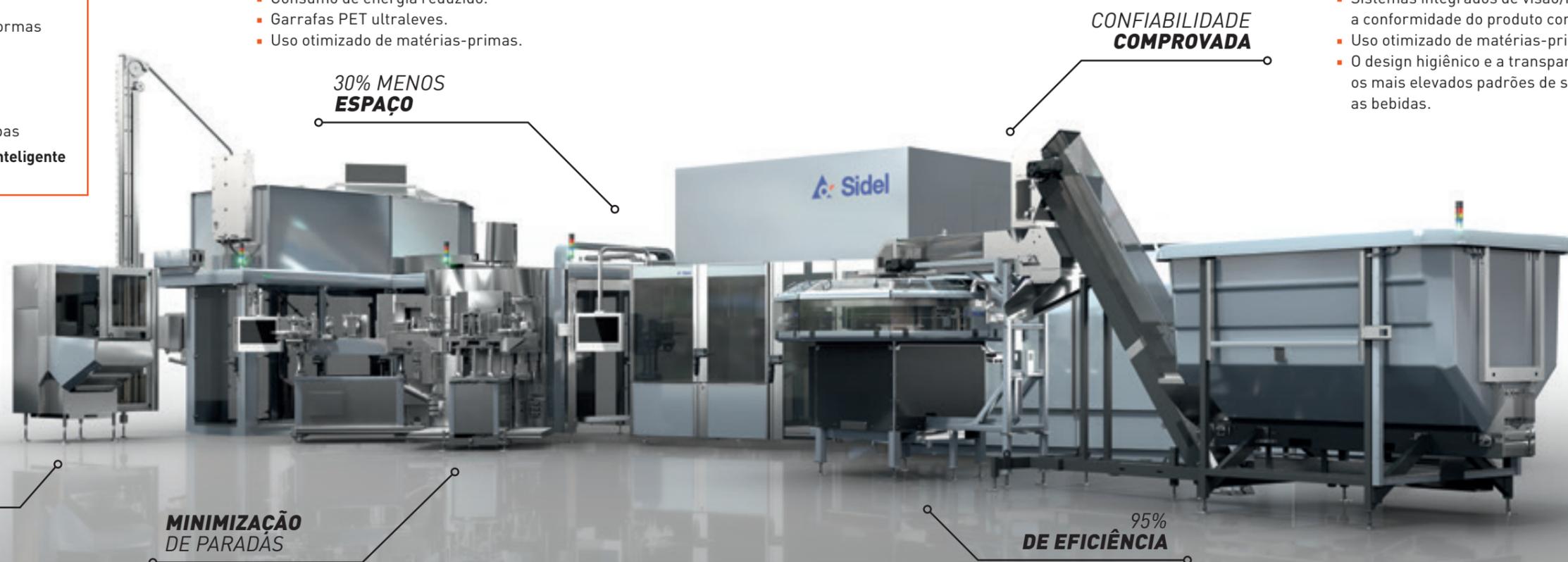
O design e layout físico da Super Combi oferecem facilidade de acesso, operação e manutenção.

- 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

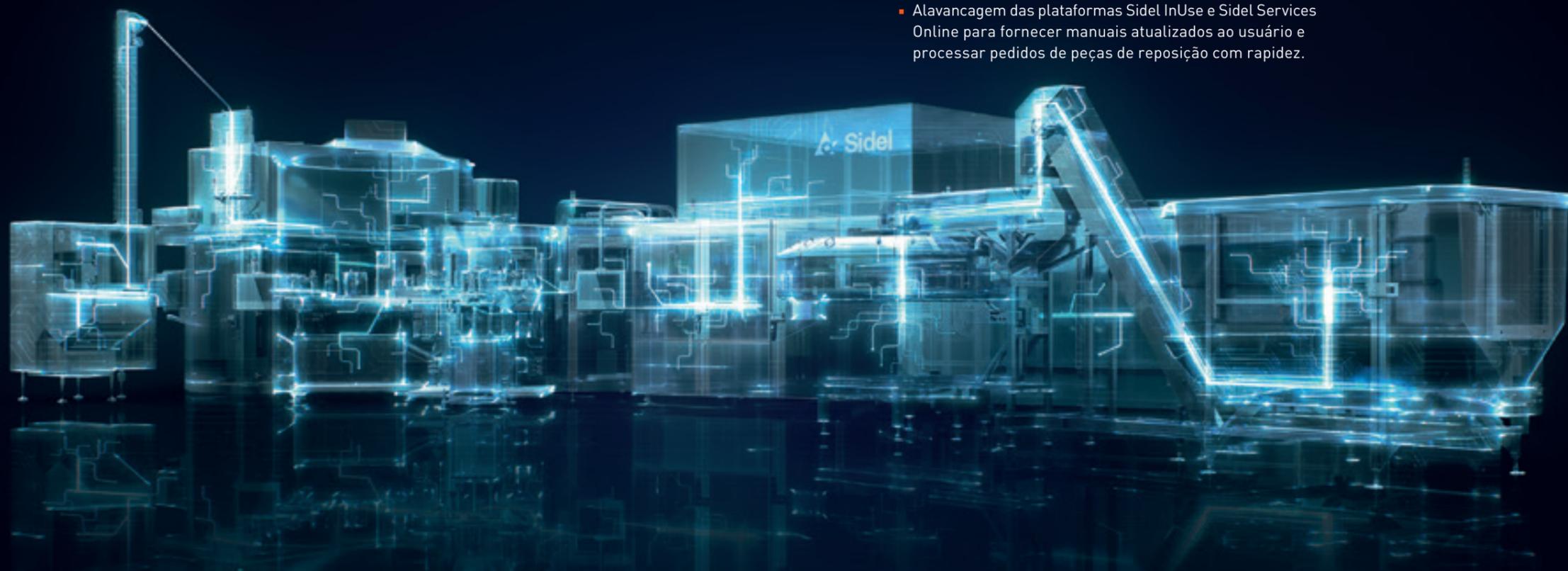
Software de Análise de Causa Raiz (RCA, na sigla em inglês) aprimorado que facilita a resolução rápida de problemas. A resolução de problemas guiada com realidade aumentada Hololens reduz a necessidade de qualificação do operador e oferece grande repetibilidade de troca de formatos e procedimentos de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



MAIS EFICIÊNCIA E HIGIENE COM UMA SOLUÇÃO INTEGRADA

CONFIGURAÇÃO DE PRODUÇÃO COMPACTA E FLEXÍVEL

Otimize custos, eficiência e ocupação de espaço com uma solução integrada de sopro-enchimento-fechamento

O Combi Sidel Matrix™ combina sopro, enchimento e fechamento em um único sistema integrado. Eliminando o armazenamento, transporte e acumulação de garrafas vazias e o uso de lavadora de garrafas, o Combi otimiza o layout da linha e ocupa menos espaço. Incorpora o que há de melhor em sopradoras modulares Sidel Matrix e a enchedora Sidel Matrix SF300 FM, além das vantagens da configuração padronizada Combi.

Sistema tudo-em-um

Ao conjugar vários tipos de equipamentos, a eficiência da linha é aprimorada. O Combi Sidel Matrix inclui:

- Uma Interface Homem-Máquina.
- Um único relatório, uma única receita, rastreabilidade de arquivos.
- Automação que combina arquitetura de sopro e enchimento.
- Procedimentos padronizados: lubrificação, limpeza, auditorias.
- Plano de manutenção alinhado para unidade de sopro-enchimento-fechamento.

Flexível e higiênica

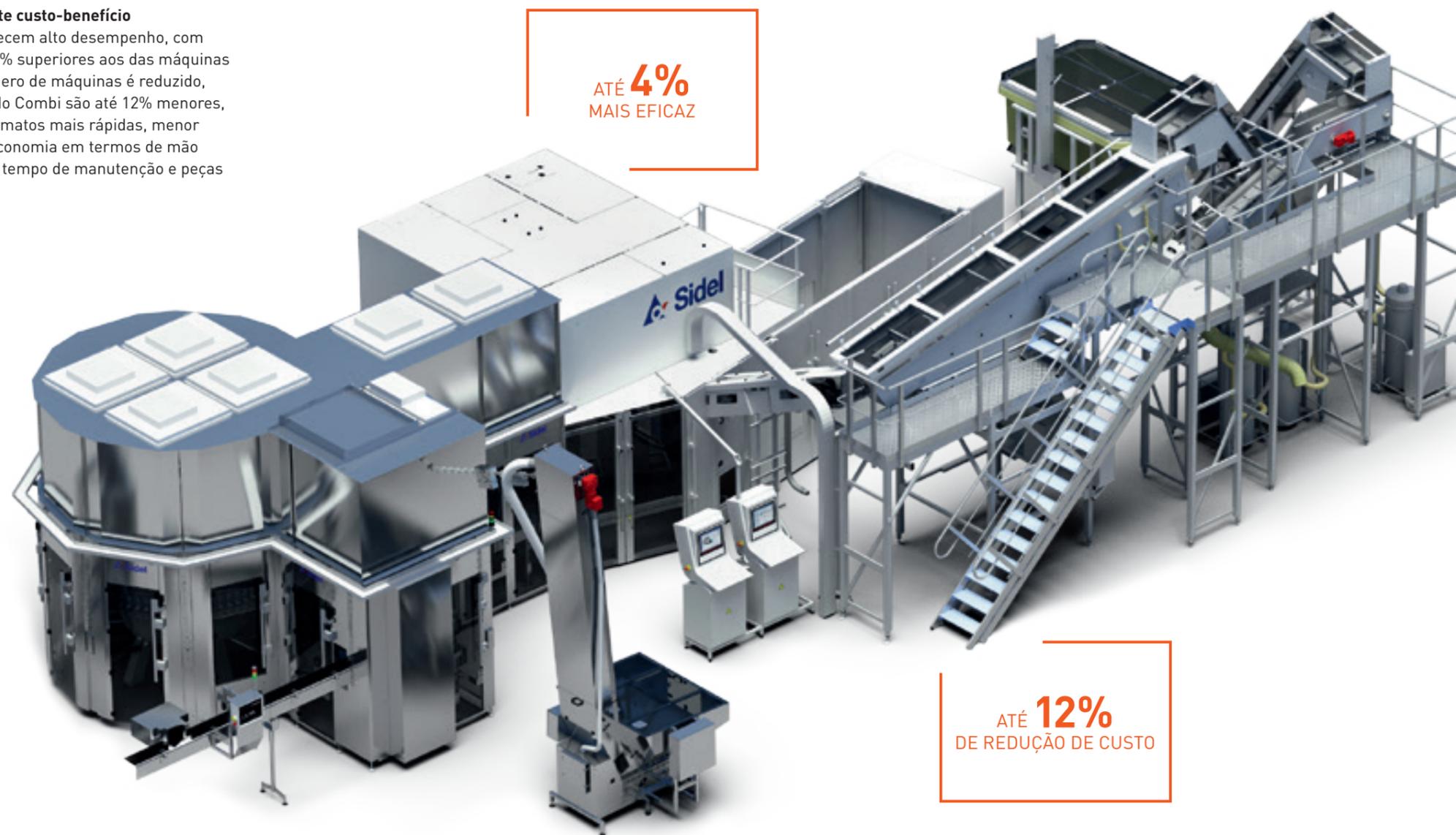
Esta solução flexível oferece várias opções de configuração. O Combi otimiza o design e a eficiência do layout da linha, tornando-a mais compacta e ergonômica. A higiene e a segurança do alimento são preservadas pela eliminação de esteiras e equipamentos intermediários associada ao ambiente reduzido e controlado de produção.

Eficiente e com excelente custo-benefício

Os sistemas Combi oferecem alto desempenho, com níveis de eficiência até 4% superiores aos das máquinas individuais. Como o número de máquinas é reduzido, os custos operacionais do Combi são até 12% menores, oferecendo trocas de formatos mais rápidas, menor consumo de energia e economia em termos de mão de obra, matéria-prima, tempo de manutenção e peças de reposição.

ATÉ **4%**
MAIS EFICAZ

ATÉ **12%**
DE REDUÇÃO DE CUSTO



REFORCE O DESEMPENHO DE SOPRO

EFICIÊNCIA RIGOROSA, FLEXIBILIDADE SEM LIMITES

A sopradora Sidel Matrix™ é um sistema de moldagem por sopro modular, que desafia as convenções da produção de PET. Ele permite trocas de formato rápidas, impacto ambiental mínimo, alta eficiência do forno e uma operabilidade considerável, proporcionando aos clientes o menor custo total de propriedade (TCO) possível.

Uniformidade em múltiplas configurações

Devido à sua flexibilidade e às opções de configuração, a sopradora Sidel Matrix permite a produção de diferentes formas e tamanhos em uma única máquina.

- Oferece a opção de escolha de tamanho e formato conforme suas necessidades específicas.
- Até 200 configurações de sopradora possíveis.
- 3 tamanhos de estação de sopro – garrafas de 100 ml a 3,5 l.

Qualidade superior da garrafa

A sopradora Sidel Matrix foi 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™.

Produção rápida

O rendimento é muito importante. A sopradora Sidel Matrix ajuda a melhorar a operabilidade e a velocidade.

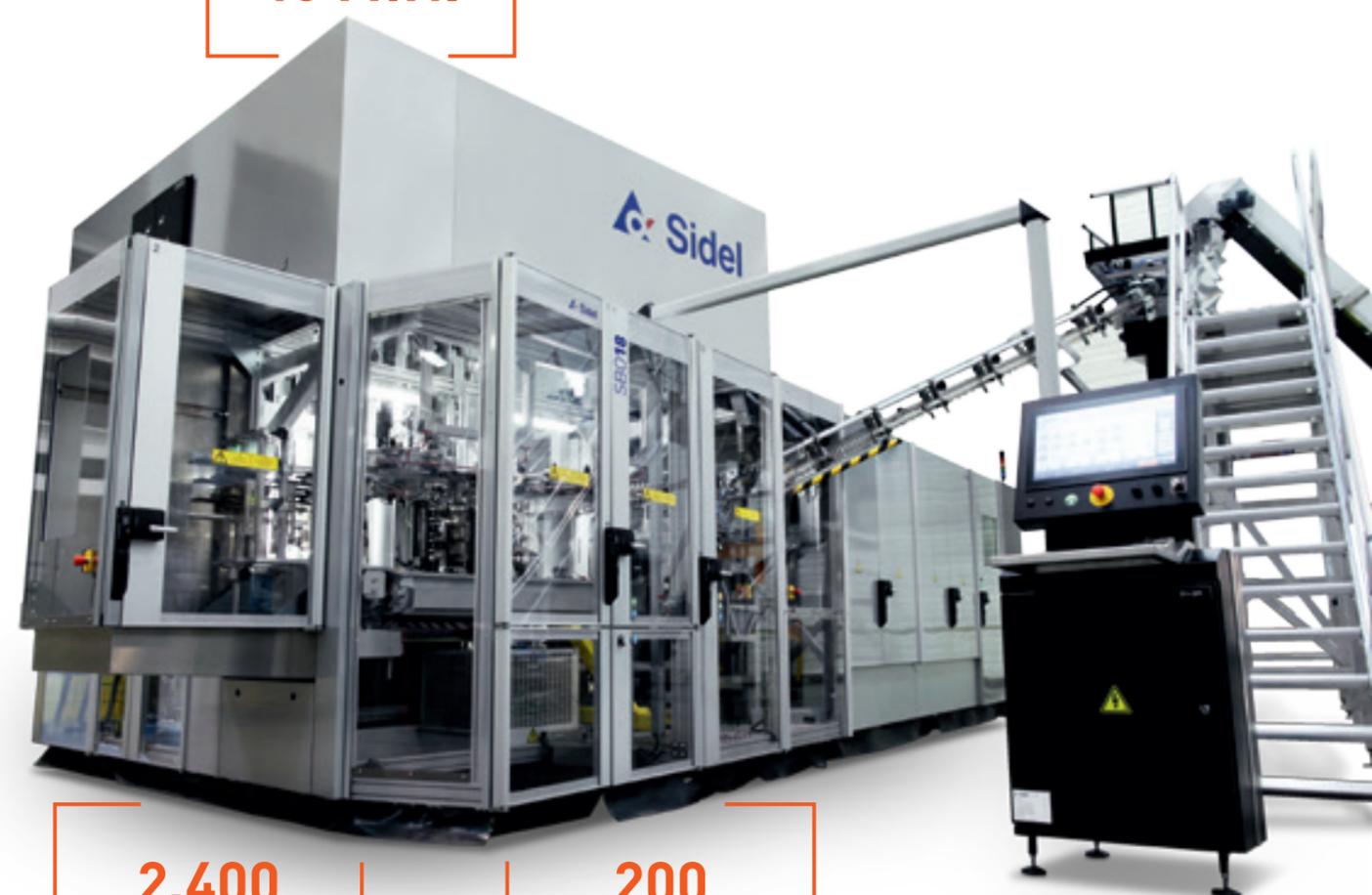
- Além de melhorar a velocidade, tem o melhor nível de operabilidade do mercado, com uma produção de até 2.400 garrafas/molde/hora.
- Até 98% de eficiência na produção.
- Trocas de formato automáticas em menos de 15 minutos, garrafa a garrafa (máquina com 24 cavidades e um único operador).

Consumo de eletricidade reduzido

Com base na tecnologia patenteada Ecoven, a sopradora Sidel Matrix consome menos ar comprimido e energia elétrica.

- Até 45% menos eletricidade consumida.
- Tempo reduzido de aquecimento de preformas.
- Até 35% de economia de ar comprimido com a opção AirEco2 (recuperação dupla de ar).

TROCAS DE FORMATO DE GARRAFA EM MENOS DE **15 MIN.**



2.400
GARRAFAS/MOLDE/
HORA

200
CONFIGURAÇÕES
POSSÍVEIS

SOPRADORA SIDEL MATRIX FATOS E CARACTERÍSTICAS

PRODUÇÃO DE REFRIGERANTES MAIS INTELIGENTE E RÁPIDA

Produção eficiente com Bottle Switch e Modulomold

Para facilitar a gestão do portfólio de bebidas, a Sidel oferece o sistema de troca rápida de formato Bottle Switch e os insertos Modulomold para uso em sistemas de moldagem por sopro. Os benefícios incluem:

- Mais flexibilidade, com troca de moldes mais rápida.
- Estação de sopro centralizada na frente do operador.
- Abertura automática do molde e remoção/instalação sem uso de ferramentas.
- 50% de redução no tempo de inatividade dos equipamentos.
- 20 segundos para a troca de um molde.

Até 45% menos energia usada com o Ecoven

Com economia significativa de energia e oportunidades de melhoria de qualidade e redução de peso da garrafa, o Ecoven da Sidel é uma solução eficiente de alta qualidade.

- Alta eficiência óptica com refletores de cerâmica.
- Recuperação de ondas IV com o refletor de topo.
- Sem deformação térmica do gargalo – tecnologia de aquecimento do gargalo para baixo.
- Zoneamento preciso da superfície da preforma para um estiramento sob o gargalo otimizado.
- Transferência de preforma confiável.
- Ajuste dos fornos de distribuição e penetração.
- Ampla janela de processo para todos os formatos e processos de sopro.

E-Stretching, projetado para alto rendimento e flexibilidade total do processo

Nosso motor linear sem manutenção e o processo E-Stretching proporcionam sopro de alta qualidade e redução dos custos operacionais.

- Motores lineares sem contato para uma dinâmica elevada e desgaste mínimo.
- Repetitividade de ciclo assegurada.
- Velocidade de estiramento independente da saída.
- Preforma e gargalo de garrafa desenhados higienicamente.
- Movimento totalmente elétrico – nenhum consumo de ar.
- Manutenção limitada durante vida útil prolongada.

O Intelliblower™ garante o sucesso de cada lote

A opção 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.

- Detecção e eliminação automáticas de desvios no processo das garrafas.
- Controle dos parâmetros de pré-sopro, em vez de concentrar-se apenas na regulação do aquecimento para uma qualidade uniforme e constante.
- Automação descentralizada e mais reativa: apenas 5 garrafas produzidas consecutivamente antes da validação da correção.



Com tempos de aquecimento reduzidos e um número ideal de módulos de aquecimento, a eficiência do Ecoven permite reduzir o consumo de eletricidade em até 45%.



O estiramento elétrico permite um alto rendimento com baixa manutenção, atendendo ainda suas necessidades de flexibilidade de produção.



O Sidel Intelliblower usa processos de controle de sopro patenteados para qualidade e desempenho perfeitos da garrafa.



VISÃO GERAL DA GAMA

Taxa de produção (gph)*	SB0 6	SB0 8	SB0 10	SB0 12	SB0 14	SB0 16	SB0 18	SB0 20	SB0 22	SB0 24	SB0 26	SB0 28	SB0 30	SB0 34
De 100 ml a 750 ml	--	--	--	--	--	--	--	--	52.800	57.600	62.400	67.200	72.000	81.600
De 100 ml a 2 litros	--	--	23.000	27.600	32.200	36.800	41.400	46.000	50.600	55.200	59.800	64.400	--	--
De 100 ml a 3,5 litros	13.500	18.000	22.500	27.000	31.500	36.000	40.500	45.000	49.500	54.000	58.500	63.000	--	--

* Garrafas por hora – taxa de produção mecânica máxima, de acordo com as características da garrafa

ENCHA SUAS EMBALAGENS COM A MÁXIMA PRECISÃO E ALTA EFICIÊNCIA

CONTROLE VOLUMÉTRICO ELETRÔNICO DO MEDIDOR DE VAZÃO PARA O ENCHIMENTO PRECISO DE GARRAFAS DE REFRIGERANTES

Graças a seu medidor de vazão magnético, a enchedora Sidel Matrix SF300 FM envasa refrigerantes com a máxima precisão. Ela oferece alta precisão de enchimento e trocas de formato rápidas sem desperdício de produto, e a limpeza do tanque externo de bebida é fácil, economizando tempo e custos.

Refrigerantes de alta qualidade

Construída tendo em mente a sua bebida.

- Componentes eletropneumáticos integrados.
- Disponível com medidores de vazão magnéticos ou de massa, assegurando um volume uniforme e preciso.
- Ausência de deslocamento vertical das garrafas – manuseio mais delicado que minimiza a formação de espuma e atolamentos de garrafas.
- Tanque de bebida externo.
- Ambiente de enchimento reduzido sob pressão positiva (filtros HEPA).
- Garrafas falsas automáticas para limpeza CIP.

Higiene rigorosa

Projetada para higiene otimizada e baixo consumo.

- O ambiente de enchimento 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.
- Enchedora e carbonatador totalmente integrados na solução Blendfill compacta, higiênica e mais segura.

Eficiência e custos

Redução do tempo de inatividade e do consumo, proporcionando custos mais baixos e melhor eficiência.

- Até 98% de eficiência.
- Paradas para manutenção 30% mais rápidas
- Troca de formato totalmente automática controlada por IHM.
- Compartimento reduzido da enchedora, que ocupa menos espaço e usa menos água e produtos químicos.
- Menor consumo de eletricidade com o uso de servomotores.



TROCA DE FORMATO
TOTALMENTE
AUTOMÁTICA

MISTURA E
ENCHIMENTO
INTEGRADOS

30%
MENOS TEMPOS
INATIVOS

SIDEL MATRIX SF300 FM

FATOS E NÚMEROS

ENCHIMENTO DA MAIS ALTA QUALIDADE PARA PRODUÇÃO EM LARGA ESCALA

Transporte duplo pelo gargalo e garrafas falsas automáticas

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.
- Possibilidade de troca de formato de garrafa totalmente automática.
- Posicionamento automático da garrafa falsa sob a válvula para fechar o circuito durante o 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.

- Enchedora eletrônica com controle volumétrico por medidor de vazão magnético ou de massa.
- Exatidão que assegura a precisão de enchimento e nenhum desperdício de bebida.

- Flexibilidade que permite trocas de bebida/formato de garrafa fáceis e rápidas.
- Todas as peças em contato direto com a bebida em aço inoxidável AISI 304 L.
- Carrssel e base dianteira acionados por servomotores.
- Baixa manutenção.

Compartimento reduzido da enchedora

Com uma redução de volume de até 80%, o compartimento de enchimento melhora e preserva a higiene sem excesso de produtos de limpeza.

- Área de enchimento reduzida ao espaço em torno da válvula.
- Controle do ambiente por meio de uma leve sobrepção do ar filtrado.
- Design simples e limpo.
- Superfícies autodrenantes.
- Limpeza totalmente automática das superfícies externas.
- Economia de tempo, produtos químicos e água.
- Coleta total de fluido e ponto de drenagem único.

Deflexão por turbilhonamento dentro da garrafa

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

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



Transporte duplo pelo gargalo opcional, com manutenção mínima e trocas de formato automáticas para uma produtividade máxima.



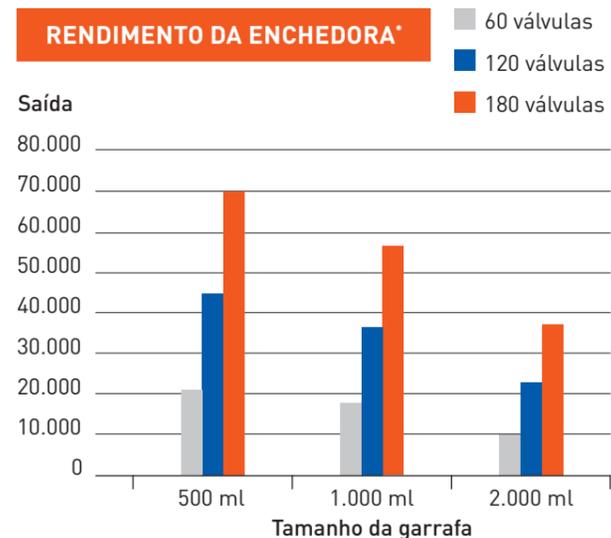
Com controle volumétrico por medidor de vazão magnético, nossos sistemas flexíveis realizam um enchimento preciso sem desperdício de bebida.



Com uma redução de volume de até 80%, o compartimento de enchimento melhora e preserva a higiene com menos produtos de limpeza.



RENDIMENTO DA ENCHEDORA*



* Máx. teor de CO₂: 4,2 vol. e temperatura de enchimento: 18°C.
Visão geral da gama com 32 a 216 válvulas de enchimento.

CONTROLE A MISTURA COM PRECISÃO CONFIÁVEL

UM SISTEMA, MUITOS BENEFÍCIOS

Nosso misturador SM500 Matrix combina desaeração da água, mistura de xarope, carbonatação e armazenamento da bebida em um mesmo sistema. Com mais de 2.000 misturadores Sidel instalados no mundo todo, você se beneficia de uma solução confiável e comprovada.

Um sistema totalmente automatizado, higiênico e modular

- Misturador totalmente automatizado com controle de fluxo por medidor de vazão de massa, para preparação de refrigerantes e refrescos.
- Design higiênico para uma limpeza fácil e eficiente.
- Plataforma modular evolutiva.

Sequência de processo de ponta a ponta flexível

- Desaeração a vácuo da água tratada.
- Dosagem e mistura de água/xarope.
- Carbonatação das bebidas.
- Armazenamento das bebidas finais.

Principais características

- Dosagem do xarope, carbonatação e armazenamento da bebida final controlados por medidores de vazão de massa.
- Controle de mistura autoajustável – medição automática do fluxo de bebida e correção de grau Brix da bebida.
- Desperdício reduzido de xarope/bebida no início da produção.
- Arquitetura otimizada para trocas de bebidas automáticas.
- Totalmente lavável – tubulação com autodrenagem e bicos de aspersão em todos os tanques.
- Bombas inteiramente em aço inoxidável, com Inversor de Frequência Variável (VFD).

ATÉ
80.000
L/HORA

100%
DE PRECISÃO
DE MISTURA



2X
CICLO DE DESAERAÇÃO

2:1 - 8:1
VERSATILIDADE DE
DOSAGEM DE XAROPE

MISTURADOR SIDEL SM500 FATOS E NÚMEROS

MISTURA VERSÁTIL E EFICIENTE

Para perfis de sabor ideais e bolhas de longa duração, é preciso um sistema de mistura de classe mundial. Mais de 2.000 misturadores foram instalados e certificados no mundo todo. Cada um deles representa o compromisso da Sidel com a produção exemplar de refrigerantes.

O misturador SM500 proporciona uma excelente qualidade de bebida com pouco desperdício de xarope e bebida, e baixo consumo de CO₂. Inclui 4 módulos com diversas configurações possíveis e upgrades opcionais.

Módulo de desaeração

Com capacidade de processamento de 7 a 80 mil litros por hora, nosso módulo de desaeração realiza uma remoção de oxigênio altamente eficaz, com melhor desempenho de enchimento e sem consumo de água. O processo inclui:

- Redução de O₂ na água para diminuir a espuma durante o enchimento.
- Pulverização de vapor de água no tanque de desaeração.
- Desaeração com bomba de vácuo de anel líquido sem consumo de água.
- Bomba de vácuo equipada com trocador de calor a glicol.

O módulo pode também realizar uma dupla desaeração, reduzindo o teor de oxigênio para menos de 0,5 ppm.

Módulo de dosagem de xarope

O medidor de vazão de massa permite uma dosagem de xarope precisa e foi projetado para otimizar o início e o fim da produção.

- Medição correta do grau em Brix no início da produção, graças à compensação da água no xarope.
- Medição automática da entrada de xarope em Brix durante os resultados de saída na mudança controlada automaticamente do coeficiente água/xarope, para obter um valor Brix constante.

Módulo de carbonatação

O módulo permite uma carbonatação precisa por meio de um processo de injeção de CO₂ testado e controlado:

- Carbonatação por injeção de CO₂ na tubulação de bebida.
- CO₂ com vazão controlada por válvula moduladora, conforme a receita e as leituras do medidor de fluxo de massa.
- Mistura de CO₂ otimizada por misturador estático instalado após o injetor.
- Tubo de retenção após a injeção para garantir o tempo de contato e a homogeneidade de CO₂ necessários.
- Antes da carbonatação, o resfriador do trocador de calor a glicol assegura um melhor desempenho da carbonatação e corrige a temperatura final de enchimento.

Módulo de armazenamento de produto

O módulo de armazenamento de produto é otimizado para melhorar a qualidade da bebida e reduzir o consumo. Com baixo consumo inicial de CO₂, ele mantém a temperatura da bebida estável.

O misturador também pode ser equipado com um sistema de controle, usando tecnologia refratométrica ou densitométrica. Ambas as soluções podem ser integradas ao misturador ou usadas independentemente. CO₂, Brix, O₂ e compensação de inversão de açúcar são dosados no momento exato, mantendo a alta qualidade da bebida final.



O módulo de desaeração da SM500 é capaz de processar até 80.000 litros por hora, e é oferecido com desaeração dupla opcional.

Mantém o valor preciso em grau Brix do começo ao fim, com dosagem automática de xarope e recirculação contínua para uma mistura completa e homogênea.

Uma carbonatação altamente precisa é obtida graças à eficiente tecnologia de injeção e distribuição do módulo de carbonatação, com taxa de fluxo controlada pelas leituras do medidor de vazão de massa e mistura otimizada pelo misturador estático.

Melhor qualidade de produto e consumo reduzido com nosso módulo de armazenamento de produto. Além da análise de dados do produto padronizada, sistemas opcionais de refração ou densidade podem ser adicionados.



REDUZA O ESPAÇO OCUPADO E O CONSUMO DE CO₂

CONFIGURAÇÃO INOVADORA PARA O SEU MISTURADOR

Consumo reduzido de CO₂ e dimensões compactas

O Sidel Blendfill combina todas as vantagens do misturador Sidel Matrix SM500 e da enchedora Sidel Matrix SF300 FM em um sistema inteligente único, para um alto desempenho com custos reduzidos. A configuração Sidel Blendfill requer menos espaço e reduz o consumo de CO₂, assegurando uma carbonatação de refrigerantes homogênea e de alta qualidade.

Nesta configuração única, o tanque de bebida do misturador serve de tanque da enchedora, reduzindo custos, desperdício de bebida e espaço ocupado.

- Tanque do misturador Sidel Matrix SM500 usado como tanque da enchedora.
- Consumo de CO₂ até 50% inferior.
- Controle único de pressão e nível que previne a redundância.
- Solução simplificada com menos componentes e funções para uma manutenção reduzida.
- Ciclo de limpeza rápido com apenas um tanque de armazenamento/enchimento.
- Instalação rápida – solução Plug & Play.
- Comprimento reduzido da tubulação para facilitar a conexão e a limpeza.
- Bomba centrífuga com Inversor de Frequência Variável (VFD) que distribui o líquido do tanque para a válvula de enchimento e controla a pressão durante a fase de enchimento.

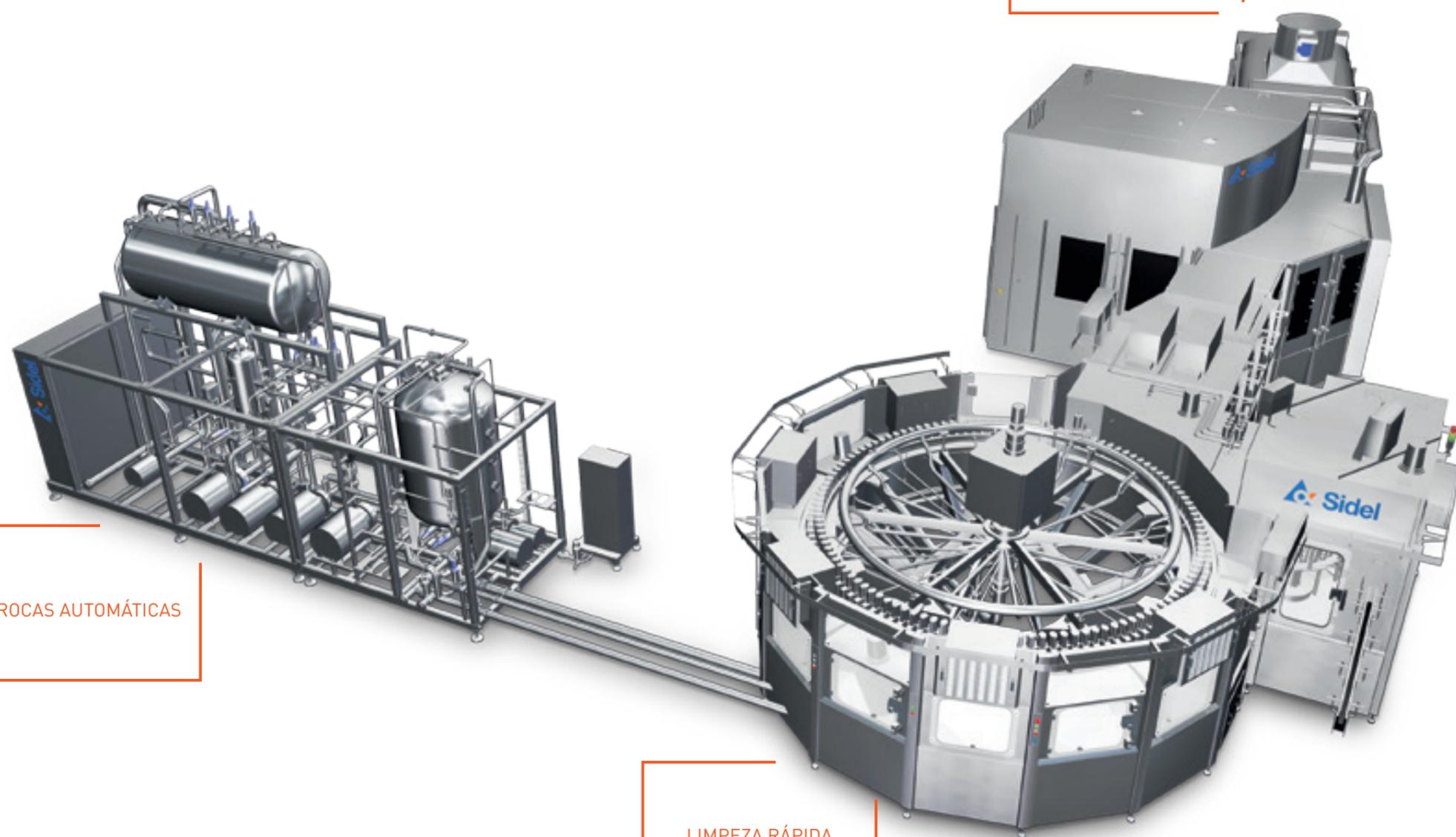
Opções para a configuração Blendfill

- Troca automática de bebida para uma produção ainda mais veloz.
- Possibilidade de módulos de derivação de desaeração e carbonatação para uma flexibilidade total.

50%
MENOS CO₂

TROCAS AUTOMÁTICAS

LIMPEZA RÁPIDA
E EFICIENTE



DÊ A CADA PRODUTO UM VISUAL MEMORÁVEL

ROTULAGEM ROLL-FED VERSÁTIL PARA UMA PRODUÇÃO DIVERSIFICADA

Depois de soprada, enchida e tampada, sua solução de embalagem para refrigerantes é direcionada para a fase que determina uma de suas características mais distintivas – a rotulagem. A Sidel faz com que você esteja sempre alinhado com as últimas tendências de rotulagem, para se destacar da concorrência nas prateleiras dos supermercados.

Flexibilidade para atender às suas necessidades

A eficiente rotuladora roll-fed Sidel Matrix SL70 é altamente versátil, com capacidade exclusiva de rotação positiva e negativa, que se adequa a qualquer forma de garrafa e velocidade. Pode ser instalada em diversos layouts de linha e é fácil de reconfigurar.

Desempenho confiável de alta velocidade

Com velocidades de produção de até 60.000 rótulos roll-fed por hora, a Sidel Matrix SL70 mantém uma estabilidade perfeita para uma aplicação precisa.

- Transmissão de acionamento direto total, com menos peças em movimento e menos manutenções programadas.
- Controla diferentes rótulos e mantém uma qualidade uniforme em altas velocidades.
- Sem tensão na bobina durante acelerações agressivas.
- Alimentação precisa e com controle de nível da bobina de rótulos.
- Rotulagem precisa com controle de velocidade da bobina, posicionamento e excelente estabilidade da garrafa.
- Início/parada rápidos e controlados, alta operabilidade e taxa de eficiência de 98%.

Aplicação precisa e controlada dos rótulos

A rotuladora SL70 processa e aplica rótulos com precisão em todos os tipos de frascos. Proporciona uma tensão ideal do rótulo e garante uma aplicação de cola continuamente uniforme e controlável, sem necessidade de escovas, esponjas ou outros aplicadores.

Trocas rápidas de formato

Tempos de troca 30% mais rápidos para frascos de diferentes formas e dimensões. As trocas de formato são realizadas em 25 minutos, por um único operador, numa configuração em linha.

O fácil acesso aos principais módulos reduz os riscos de ferimentos. A Interface Homem-Máquina (IHM) facilita os ajustes da garrafa e do processo de rotulagem.

Manutenção reduzida

A segurança do operador, a operabilidade e a produção são otimizadas com uma incrível redução do tempo de manutenção:

- 40% menos tempo de parada para manutenção.
- Estrutura aberta para fácil limpeza e manutenção.
- Sem necessidade de pontos de lubrificação.
- Nenhuma manutenção abaixo da mesa.
- Módulos principais facilmente substituíveis.

Operações sustentáveis e eficazes em termos de custo

A rotuladora Sidel Matrix SL70 reduz os custos operacionais ao processar rótulos mais finos e garrafas extremamente leves. Também requer menor quantidade de cola: em média 5 g/1.000 garrafas. Além disso, minimiza significativamente o consumo de energia (40% a menos).

VISÃO GERAL DA GAMA

Formato da garrafa	Diâmetro da garrafa	Altura do rótulo	Velocidade máxima*
Até 5 litros	40-140 mm	30-170 mm	60.000 gph

* Garrafas por hora

A rosca de alimentação cria a distância certa entre cada garrafa conforme o passo do carrossel de rotulagem.



A Sidel

O sistema de encaixe da garrafa a mantém perfeitamente estável para uma rotulagem precisa.



Os suportes de bobina acionados por servomotores de alto torque eliminam a tensão.



PROTEJA SUA EMBALAGEM FINAL

EMPACOTAMENTO E PALETIZAÇÃO RÁPIDOS E FLEXÍVEIS

Depois de a garrafa de refrigerante ter sido soprada, enchida e rotulada, a embalagem primária é transferida por esteiras transportadoras da Sidel para o processo de embalagem secundário. O resultado é a embalagem que o consumidor vê nos pontos de venda, que deve realmente ser atraente. Quer você escolha o filme impresso termoencolhível, pacotes agrupados ou embalagens de papelão, é importante manter essa cobertura atraente, resistente e funcional.

Atraente e durável

Para garantir a segurança da bebida, o design da embalagem secundária deve ser atraente e durável. Nossos sistemas de empacotamento garantem proteção contra elementos como as mudanças climáticas, de pressão e de temperatura. Os volumes também devem ser fáceis de transportar após a compra.

Nosso equipamento de empacotamento alimenta as garrafas cuidadosamente para assegurar a consistência e qualidade. Também otimizamos o uso de aquecimento, cola, papelão e filme para reduzir os custos totais.

- Configuração de alimentação delicada e precisa para maior eficiência.
- Trocas rápidas para uma gestão flexível de múltiplas SKUs.
- Manutenção da qualidade do pacote e redução de custos, materiais e consumo.

Padrões de paletes inteligentes

É importante ter o número correto de garrafas nas bandejas ou suportes, ou de pacotes em cada palete ou meio palete, a fim de economizar espaço e otimizar a eficiência de armazenamento e transporte. Como as garrafas e pacotes variam de formato e tamanho, as paletizadoras da Sidel permitem trocas fáceis na formação de camadas.

Paletizadoras convencionais ou robotizadas

Uma área de paletização requer uma gestão eficiente de diferentes elementos, de paletes vazios a paletes cheios, camadas de produtos e divisores de camadas, tudo isso ao mesmo tempo. Para todas as necessidades de paletização, uma paletizadora convencional da Sidel oferece facilidade de solução de problemas, suporte e operação, e tudo isso, sem treinamento especializado. Ela pode gerenciar até 3 SKUs simultaneamente e transportar de 15 a 150 volumes por minuto. Uma paletizadora robotizada compacta pode ser adaptada aos diferentes padrões, para aumentar ainda mais a flexibilidade. Um braço articulado único e uma alimentação múltipla podem gerenciar até 4 SKUs simultaneamente.

- Sistemas flexíveis apropriados para uma série de produtos, pacotes e padrões de camadas.
- Sistemas compactos que se adaptam a qualquer unidade de produção.
- Equipamento ergonômico facilmente acessível para operação, solução de problemas e manutenção.
- Soluções robotizadas para uma alta velocidade de produção.



OTIMIZE O DESEMPENHO HOJE E NO FUTURO

ASSISTÊNCIA SOB MEDIDA E EXPERTISE MUNDIAL

Uma vez que suas metas de produtividade, eficiência e desempenho da linha de refrigerantes são atingidas, o objetivo é manter e até melhorar esses níveis nos anos seguintes.

No entanto, esse desempenho pode diminuir ao longo do tempo sem uma intervenção apropriada. Isso decorre do desgaste normal das peças mecânicas, da troca da equipe da linha ou de operações de limpeza e trocas de formato inadequadas. Ao mesmo tempo, novas tecnologias e soluções são desenvolvidas e podem impulsionar o desempenho de sua linha a novos patamares.

Sidel Services Online™

Como projetamos e construímos a sua linha, temos um conhecimento abrangente do seu equipamento e de cada um de seus componentes. 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.

Manutenção da produção

A equipe mundial de especialistas da Sidel monitora seu equipamento de linha, planeja as interrupções de produção com antecedência e reduz custos imprevistos. Você se beneficiará do vasto conhecimento e expertise de nossos especialistas, que realizam mais de 1.400 visitas de diagnóstico por ano. Eles também oferecem manutenção corretiva rápida e um suporte 24 horas por dia, 7 dias por semana, tanto remoto, quanto na sua empresa.

Melhoria da produção

À proporção que a Sidel vai desenvolvendo novas tecnologias e soluções para refrigerantes, tomamos as medidas para que seu equipamento nunca fique obsoleto. Oferecemos atualmente mais de 500 opções e upgrades para cada etapa do processo de produção.

Essas melhorias ajudam a reduzir o consumo de energia, água e matérias-primas, diminuindo os custos totais e atenuando seu impacto ambiental. O treinamento em

novos métodos e procedimentos também pode melhorar a produção e ser realizado em sua fábrica, on-line ou em qualquer Centro de Treinamento da Sidel do mundo.

Redução dos custos totais ao longo do tempo

Novas tecnologias e treinamentos podem ajudar a reduzir os custos totais ao longo do tempo. Uma abordagem proativa de gestão de peças de reposição para a linha de refrigerantes também pode otimizar os custos e é suportada pelos 3 níveis de serviço de entrega da Sidel e por uma excelente cadeia de suprimentos que funciona 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Além de nossas opções de substituição inteligente de peças, você dispõe da flexibilidade necessária para gerenciar proativamente o seu estoque e otimizar seus custos.

Adaptar a produção de refrigerantes às novas demandas

À medida que as demandas do consumidor mudam, você necessita de flexibilidade para ajustar a linha de refrigerantes existente para um novo produto, receita ou embalagem. Com as conversões de linhas e os moldes originais da Sidel, você obtém maior operabilidade, custos reduzidos e maior flexibilidade geral de produção.

Sidel Services™

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



CONHEÇA AS SOLUÇÕES COMPLETAS SIDEL PARA REFRIGERANTES EM SIDEL.PT/LINHAS- REFRIGERANTES

Sidel Group é formada pela união de duas marcas sólidas, 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. Nossos mais de 5 mil funcionários no mundo todo se empenham no fornecimento de soluções que atendam às necessidades dos clientes e potencializem o desempenho das linhas, produtos e negócios.

Para oferecer um alto nível de desempenho é necessário um conhecimento permanente dos desafios de nossos clientes e o compromisso de responder a esses objetivos únicos. Realizamos isso por meio do diálogo e do entendimento das necessidades dos mercados, produção e 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.

Chamamos isso 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.

sidel.pt

*Performance
through
Understanding*

