

Press release

A importância da rotulagem na indústria cervejeira: Qualidade, sustentabilidade e produtividade

Tuttlingen (Germany) / março, 2024 – A cultura da cerveja está em constante mudança. As tendências atuais, como o interesse do consumidor por uma ampla variedade de tipos de cerveja, como variedades sazonais, frutadas e picantes, e a crescente busca pela sustentabilidade, estão moldando a indústria cervejeira. A elevada qualidade dos produtos, o engarrafamento eficiente e um sistema de rotulagem altamente confiável continuam sendo de importância central para o sucesso das cervejeiras, em particular agora que a popularidade das cervejas internacionais e exóticas continua intensificando a competitividade.

Os desafios no engarrafamento e rotulagem

Para garantir a mais alta qualidade, um engarrafamento preciso é crucial. É importante evitar o desperdício de energia e recursos, evitar rejeições de forma consistente e garantir uma produção sustentável. Nenhuma outra indústria na área de produção de alimentos trabalha com velocidades de produção e recipientes envazados por minuto tão altos quanto a indústria de bebidas. A desvantagem disso: se um componente de toda a linha de produção não funcionar por apenas alguns minutos, já muitos milhares de recipientes podem ter sido produzidos incorretamente e ficar inutilizáveis. A seleção de tecnologia eficiente de engarrafamento e rotulagem é, portanto, um fator crucial de sucesso.

As etiquetas devem ser aplicadas com precisão e os produtos devem ser embalados de forma segura. A rotulagem correta é crucial para a identificação e o marketing. A rastreabilidade através da numeração precisa dos lotes e a colocação da data de validade permite reações rápidas em caso de problemas de qualidade ou recalls. No ambiente de produção úmido, o padrão IP65 é essencial para os sistemas de rotulagem usados para garantir seu perfeito funcionamento e longevidade.

Codificações variáveis na indústria cervejeira

As rotulagens legalmente exigidas podem ser divididas em codificação estática e variável. Os códigos estáticos incluem valores nutricionais, alérgenos, mas também informações do fabricante e códigos QR para fins de marketing. Eles são geralmente pré-impresos no rótulo da garrafa, na lata ou na embalagem.

Os códigos variáveis são dinâmicos e mudam. Exemplos disso incluem informações sobre a data de fabricação ou de validade, informações sobre o

horário exato de engarrafamento ou números de lote. Ao contrário das informações estáticas, a aplicação da codificação variável deve ser integrada no processo de produção e exigir o mínimo de esforço possível.

Os dois sistemas de codificação mais comuns na indústria cervejeira são CIJ e a laser.

Tecnologia laser

Quando se trata de impressão a laser, o tipo de sistema laser usado depende do material da embalagem – ou seja, lata de alumínio ou garrafa de vidro. No envase de garrafas, a impressão geralmente é feita por meio de um sistema laser com suporte de laser de dióxido de carbono (CO₂). Aqui a impressão é feita removendo a superfície da etiqueta de papel. A impressão no envase das latas é completamente diferente. Na impressão em latas de alumínio, a impressão (remoção da superfície) é feita com um laser de estado sólido com comprimento de onda de aprox. 1060 nm, geralmente no fundo da lata. Devido às altas velocidades envolvidas no engarrafamento de latas e garrafas, são frequentemente usados sistemas de codificação a laser com uma faixa de potência mais alta (entre 70 W -120 W).

Os sistemas de impressão a laser geralmente têm um alto nível de disponibilidade, são adequados para produção rápida e os custos de manutenção regular são gerenciáveis. Além disso, os sistemas a laser não requerem consumíveis. As desvantagens da tecnologia são os aspectos significativos de segurança que requerem mais periféricos durante a integração e operação. Especialmente na impressão em latas de alumínio, pois o processo de combustão descontrolado durante a impressão a laser, juntamente com as partículas de alumínio removidas, pode formar uma mistura explosiva e inflamável. Os vapores que surgem durante o processo de marcação a laser podem ser tóxicos e devem ser extraídos através de um sistema de extração adicional e neutralizados em filtros de carvão ativado. Também deve ser levado em conta que, a longo prazo, dependendo do tipo de laser, a fonte de feixe tem que ser substituída como um todo após algum tempo, geralmente com grande custo. Um aspecto fundamental são os altos custos de aquisição, que são 2 a 3 vezes maiores para um sistema de codificação a laser do que para um sistema de codificação CIJ.

Impressora jato de tinta, também chamada de impressora jato de tinta contínuo (CIJ)

A tecnologia CIJ é, de longe, a tecnologia de codificação mais usada em todo o mundo. Isso é por uma boa razão, pois é econômico, universalmente aplicável, flexível e atende às altas velocidades de impressão exigidas em sistemas de engarrafamento. As impressoras CIJ são adequadas para quase todas as superfícies, formatos e materiais. A codificação ocorre sem contato.

A integração é fácil, o uso é seguro para as pessoas e para o meio ambiente e não são necessários dispositivos de proteção. As tintas são de secagem extremamente rápida e são adequadas para quase todos os ambientes de produção e aplicações. Uma grande desvantagem das impressoras CIJ convencionais, bem conhecidas no mercado, é que têm de ser limpas regularmente, muitas vezes até sempre que são iniciadas, de maneira que a linha de produção tem de ser parada durante esse período. Isso acontece porque a tinta dos sistemas seca e entope as tubulações quando não estão em uso. O resultado é tempo de inatividade e uma imagem de impressão de baixa qualidade após a inicialização. Mas a IQJET da LEIBINGER prova que existe outro caminho.

Nova alternativa de codificação que combina as vantagens de ambas as tecnologias

No início desse ano, a LEIBINGER lançou no mercado a nova impressora IQJET, uma alternativa de codificação que elimina as desvantagens da tecnologia CIJ convencional e combina as vantagens de ambas as tecnologias, nomeadamente disponibilidade máxima, manutenção mínima, baixos custos de investimento e fácil integração. O sistema também coloca um foco claro na sustentabilidade e na redução de custos operacionais.

Disponibilidade máxima sem tempo de inatividade

A confiabilidade irrepreensível e a prevenção de avarias, especialmente quando se trata de codificação de produtos na indústria de bebidas, são de extrema importância. A IQJET da LEIBINGER foi desenvolvida justamente para essa exigência. As duas principais diferenças em relação às impressoras CIJ convencionais estão no design do produto.

1. A inovadora tecnologia de fechamento automático do bico da IQJET, única no mercado, garante máxima disponibilidade e um processo sem problemas. Este recurso exclusivo fecha o circuito de tinta de maneira 100% hermética durante as pausas de impressão. Isso evita o entupimento do bico ou que a tinta seque. Quando a impressora é ligada, ela volta a funcionar imediatamente. Dessa forma, evitam-se despesas com limpeza, preparação do sistema e tempos de inatividade dispendiosos. Além disso, a IQJET regula permanentemente a temperatura e a viscosidade da tinta e, com isso, garante uma qualidade de impressão consistentemente elevada.
2. Outra característica especial da IQJET é que ela é totalmente livre de manutenção durante os primeiros 5 anos. Isso é único no mercado de codificação e uma inovação absoluta. A razão reside no novo conceito de produto particularmente robusto, que visa a máxima redução do desgaste e longevidade.

Integração simples de “Plug & Print” (Ligar e Imprimir) na empresa

Quando se trata de integração nas operações de produção, a LEIBINGER está estabelecendo um novo padrão com a IQJET. A impressora está equipada com inúmeras interfaces, incluindo OPC UA e um PLC (controlador lógico programável) integrado, para que possa ser integrada de maneira rápida e fácil em qualquer sistema de engarrafamento.

Especial atenção a baixos custos operacionais

O consumo de tinta e solventes, assim como os requisitos de energia, também diferem significativamente das tecnologias convencionais das impressoras CIJ. A otimização pode ser bem ilustrada usando o exemplo dos solventes. A IQJET não usa solventes durante os intervalos de impressão; isso também é possível pelo fechamento automático da cabeça de impressão. O solvente que evapora dentro de seu circuito de tinta durante a impressão também é coletado e devolvido ao sistema. O resultado são menos emissões e um consumo até 50% menor do que os sistemas concorrentes. A maior inovação da IQJET na área de consumo de energia é o gerenciamento inteligente da bomba. Isso significa que as bombas já não têm que funcionar continuamente, pelo que usam menos energia e também duram mais tempo. A IQJET é muito eficiente em termos energéticos e usa apenas 36 watts, em média.

Experiência em tintas como um aspecto importante para a decisão sobre a codificação

As tintas CIJ usadas na indústria cervejeira têm propriedades diferentes, dependendo da aplicação. Uma excelente aderência e resistência à condensação e à umidade devem ser garantidas em todas as aplicações, independentemente de a codificação ser impressa diretamente em vidro, PET ou alumínio. A codificação direta de embalagens de vidro reutilizáveis ou barris de alumínio reutilizáveis, que devem ser resistentes à umidade mas laváveis com soluções alcalinas, é também assegurada utilizando-se uma tinta especial adequada. O portfólio da LEIBINGER inclui uma grande seleção de tintas para quase todos os materiais e aplicações. Isso também se aplica a condições ambientais especiais, como flutuações de temperatura ou alta umidade durante o engarrafamento. A recomendação da tinta adequada é sempre feita de acordo com as especificações do cliente pelos especialistas em aplicação da LEIBINGER.

Conclusão

Apesar das tendências em mudança, a codificação segura e eficiente continua a ser um aspecto fundamental na indústria cervejeira. A escolha da

tecnologia certa desempenha um papel crucial na superação dos desafios de engarrafamento. Sistemas de codificação eficientes como o LEIBINGER IQJET fornecem suporte máximo para atingir metas de sustentabilidade, produtividade e redução dos custos operacionais totais contínuos. Isso também é confirmado pelo cliente da LEIBINGER, Andreas Wölker, Chefe de Engarrafamento da Alpirsbacher Klosterbrauerei Glauner GmbH, Alemanha: “Com a mudança para a impressora de jato de tinta LEIBINGER, o esforço necessário para cuidados e manutenção foi significativamente reduzido. A impressora fica rapidamente pronta para uso, mesmo após pausas na produção. A confiabilidade e a qualidade da impressão são muito boas.”

Image captions:

	<p>Nenhuma outra indústria na área de produção de alimentos trabalha com velocidades de produção e recipientes envazados por minuto tão altos quanto a indústria de bebidas.</p> <p>Source: Paul Leibinger GmbH & Co. KG</p>
	<p>As impressoras CIJ são adequadas para quase todas as superfícies, formatos e materiais.</p> <p>Source: Paul Leibinger GmbH & Co. KG</p>

Contact

Paul Leibinger GmbH & Co. KG
 Aljona Barberio (Marketing)
 Daimlerstraße 14
 78532 Tuttlingen
 Tel.: +49(0)7461 / 9286-236
 Fax: +49(0) 7461 / 9286-199
 E-Mail: abarberio@leibinger-group.com
 Website: www.leibinger-group.com

If published, please send a file copy to the Marketing Department.



About Paul Leibinger GmbH & Co. KG (LEIBINGER)

LEIBINGER is a globally operating specialist in coding & marking systems with headquarters in Tuttlingen, Baden-Württemberg (Germany). The third-generation family-run company, founded in 1948, develops and produces industrial inkjet printers as well as inks for various applications – with a workforce of close to 300. Innovative technologies and an exceptionally high standard of quality are what distinguish LEIBINGER's advanced coding & marking solutions. As the inventor of a disruptive nozzle sealing technology LEIBINGER is transforming the industry's experience working with Continuous Ink Jet (CIJ), leading to greater productivity in the manufacturing of food and industrial products – with tens of thousands of successful installations worldwide. A global network with some 150 distribution partners and subsidiaries in the US and China ensures that LEIBINGER is ideally positioned to maintain close relationships with its many customers worldwide.