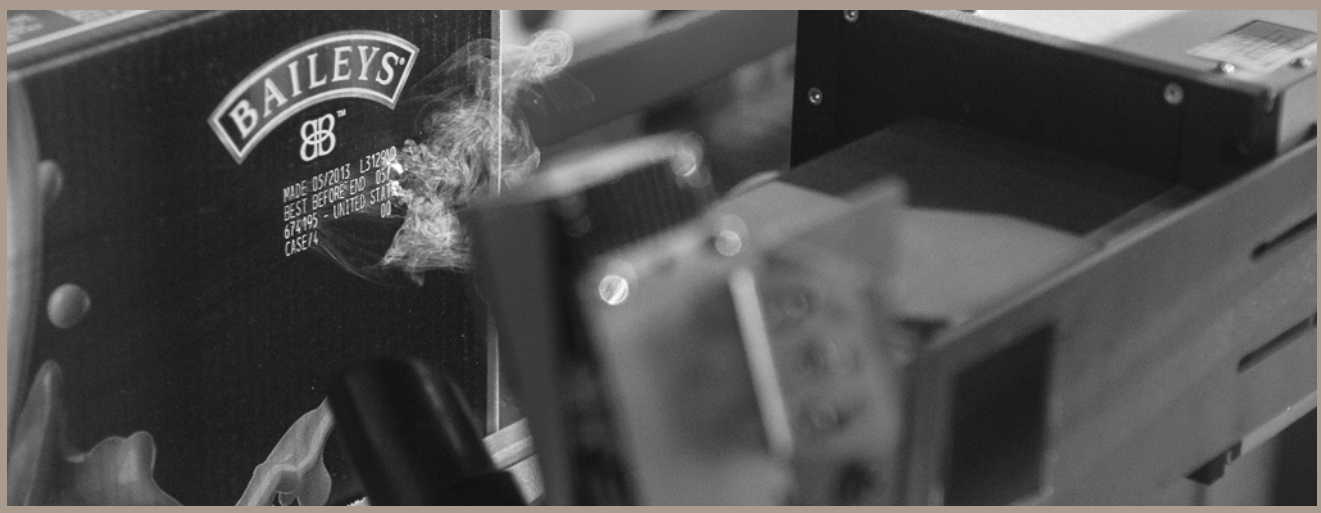
Nota Técnica

Removendo os custos dos erros de codificação

Consumidores, parceiros de negócios e autoridades normativas exigem informações e codificação cada vez mais precisas na embalagem. Os processos e sistemas atuais de marcação a laser conseguem superar esse desafio?



Resumo executivo

- Mais legibilidade, dados mais variáveis, locais de impressão mais bem escolhidos, linhas de produção mais rápidas e formatos de embalagens mais diversos estão colocando a codificação sob as lentes do microscópio.
- Os erros de codificação afetam a qualidade do produto e impulsionam custos inaceitáveis em todos os negócios devido a refugos, retrabalho, multas regulamentares, dano à reputação da marca, etc.
- A maioria dos produtos com codificação errada é resultado de erro do operador, mas nem todos os erros do operador se originam na linha de produção.
- A Segurança do Código é uma abordagem proativa para evitar erros projetando processos de criação de mensagens e seleção de trabalhos para serem à prova de falhas, na medida do possível.
- A Videojet é pioneira no conceito e implementação da Segurança do Código por meio de uma interface, um software de projeto de mensagens e criação de regras baseado em PC, e um pacote de controle de rede. Essa solução é um elo crítico, mas frequentemente ignorado, na cadeia de prevenção de erros nas tecnologias de codificação e rotulagem.

Esta nota técnica examina os fatores-chave do processo de codificação como um todo e mostra como aprimorá-los para se beneficiar de uma melhoria correspondente na produtividade, na redução do desperdício, nos custos mais baixos e no gerenciamento de risco.

Índice

O custo real dos erros de codificação	3
A verdadeira frequência dos erros de codificação	4
É melhor prevenir os erros	5
Poka-Yoke e seu papel na Segurança do Código	6
Os quatro princípios da Segurança do Código	7
Segurança do Código de baixo para cima	8
Implementando uma interface de usuário inteligente	9
Benefícios da Segurança do Código	10
Primeiros passos da Segurança do Código	11

O custo real dos erros de codificação

A codificação correta de produtos é importante para os fabricantes de bens de grande consumo (FMCG, na sigla em inglês), ajudando a melhorar a eficiência e a visibilidade da cadeia de suprimentos, oferecendo aos clientes informações importantes sobre os produtos que compram.

Os erros de codificação custam caro — não só para as operações da fábrica, mas para os negócios em geral. Há o custo do retrabalho – caso seja possível realizar o retrabalho e a fábrica tenha a capacidade de fazê-lo. Em um ambiente de produção ininterrupta, o retrabalho pode não ser possível. Em outras palavras: depois que o produto é codificado, pode ser impossível recodificar ou reembalar. A necessidade de descartar produtos com codificação errada pode ser ainda mais cara que o retrabalho — mas pode ser a única opção.

E isso não é nada se comparado com o problema e os custos de produtos com codificação errada que acabam nas prateleiras do varejo ou nas casas dos consumidores. Além do risco de multas e punições normativas, a própria reputação da marca pode sofrer danos que custam caro. O produto pode ficar indisponível durante a reposição do estoque, forçando os clientes a comprar marcas concorrentes — nessa situação, é possível que nunca mais voltem a comprar o seu produto.

Pior ainda: em casos de grande repercussão, as notícias podem causar quedas nas vendas até mesmo quando o produto voltar às prateleiras.

Os custos reais são bem visíveis

A maioria das organizações se esforça para quantificar os custos reais da perda de produtos e da capacidade de produção, como resultado de erros de codificação – sem falar da reputação perdida.

A maioria das evidências é espantosa. Em muitos casos, a gerência simplesmente desconhece o alcance dos problemas de codificação.

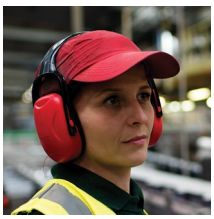
Outro fator que complica a exatidão da contabilidade de custos é o fato de muitas empresas não destacarem os erros de codificação nos seus relatórios de eficiência da produção. Muitas vezes, supõe-se que os erros de codificação serão detectados por meio de uma inspeção regular e depois corrigidos.

Os custos específicos associados com o retrabalho permanecem relacionados com avaliações gerais de ineficiência da linha, de modo que muitas vezes se desconhece o efeito cumulativo desses erros.

Atualmente, realizar a codificação correta não é apenas importante – é crucial.

A verdadeira frequência dos erros de codificação.

Evidentemente, muitas coisas podem ser feitas para incorporar uma forma de Segurança do Código à sua organização de forma orgânica.



Por exemplo: é possível começar com iniciativas simples — como treinar novamente os operadores, melhorar a ergonomia nos pontos de entrada de dados e realizar verificações cruzadas antes de confirmar um trabalho de impressão. Esses e outros métodos centrados no operador podem reduzir a quantidade de erros de forma mensurável. No entanto, mesmo pressupondo que a maioria das empresas de FMCG já adote essas etapas simples, há muito o que melhorar.

A verdade é que os erros de codificação são tão frequentes que se tornaram algo banal.

A Videojet pesquisou recentemente diversos fabricantes de bens de grande consumo e descobriu que todos haviam enfrentado erros de codificação – muitos deles regularmente.

De fato, quase metade das empresas pesquisadas tinha problemas com erros de codificação pelo menos uma vez por semana e 25% delas tinham problemas pelo menos uma vez por dia.

Para que a sua empresa realmente se beneficie da Segurança do Código, é fundamental ir além de métodos comportamentais que fornecem precisão máxima da automação e, ao mesmo tempo, minimizam o risco de erro humano.

Por que a codificação correta é importante?

Os fabricantes estão procurando maneiras de:

- eliminar os erros do operador nos processos de configuração de mensagens e de seleção dos trabalhos
- minimizar custos de refugos devido a erros de codificação
- reduzir os custos de reabastecimento para substituir produtos retirados ou que passaram por recall
- reduzir a possibilidade de perda de negócios devido ao envio incorreto de produtos
- minimizar o dano à marca ao restringir o escopo dos recalls
- cumprir os requisitos dos parceiros de varejo e supervisores normativos em relação à qualidade e rastreabilidade dos produtos.

Com uma codificação correta e confiável, todas essas questões são resolvidas previamente, antes de se tornarem problemas.

Prevenir erros é melhor que calcular os danos

Mais da metade dos erros de codificação é causada por erros do operador – nossas pesquisas sugerem uma faixa de 50 a 70 %. Os erros mais comuns são: entrada incorreta de dados e seleção incorreta do trabalho. Em nossa pesquisa, descobrimos que esses dois erros representavam 45 % de todos os erros de codificação.

Até 70% dos erros de codificação são causados por erro do operador, e quase metade deles é causada por erros na entrada de código e seleção do trabalho.

Mesmo quando o problema é reconhecido, muitas empresas respondem apenas com a introdução de mais verificações durante a operação de embalagem. No entanto, isso não resolve as causas, como códigos errados sendo inseridos inicialmente, nem resolvem os problemas e os custos associados com o retrabalho do produto ou a resultante redução da eficiência da produção.

É do interesse do próprio fabricante entender o escopo e o custo dos erros de codificação e tomar providências para eliminá-los. Além disso, agora muitos parceiros varejistas estão exigindo a conformidade com padrões de codificação que envolvem a implementação e documentação de métodos para eliminar esses erros.

Evitando erros de forma estrutural: processos de codificação à prova de erros

Os fabricantes precisam de soluções proativas para lidar com todas essas questões – custos não contabilizados, contramedidas não eficazes, exigências de parceiros – em vez de reagir aos problemas de codificação depois que eles ocorrem e seus custos se acumulam.

Há duas formas de lidar com os problemas de codificação na origem — na verdade, na linha de produção:

- reduzir proativamente a probabilidade de erros
- tentar detectar os erros no momento em que acontecem para minimizar o desperdício, corrigir o erro e voltar à produção o mais rápido possível.

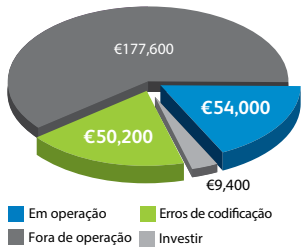
Não é uma questão de ou isso/ou aquilo. Mesmo se você estiver evitando erros de codificação, você ainda precisa ter a capacidade de responder rapidamente, se algo der errado, para limitar os danos. No entanto, é evidente que os recursos investidos na prevenção podem dar um retorno muito maior, se comparados às despesas ligadas à correção dos erros.

A redução dos erros de codificação corta quase 50% dos custos de operação

Durante um exercício de análise de custos, um fabricante global de rações para animais descobriu que os erros de codificação eram quase equivalentes aos custos totais anuais de operação dos equipamentos.

Calculou-se que os custos totais anuais de codificação referentes às nove linhas eram de €291.200, subdivididos da seguinte forma:

Elemento de custo anual		
Custos de investimento de capital	€9.400	3 %
Custos da operação de equipamentos	€54.000	19 %
Tempo não operacional programado. Manutenção e configuração da linha	€177.600	61 %
Erros de codificação	**€50.200**	**17%**
Total	€291.200	



Detectou-se que os erros de codificação neste local específico chegavam a 17 % dos custos de operação totais.

Identificando e implementando processos para eliminar esses erros de codificação antes que eles aconteçam, o cliente cortou os custos operacionais anuais dos equipamentos em 50 %.

Tradicionalmente, os custos de operação foram o centro das atenções da justificativa competitiva e dos projetos de corte de custos. Na verdade, há benefícios muito maiores a serem obtidos ao eliminar os erros de codificação por meio de medidas de Segurança do Código. As oportunidades de prevenção de erros são realizadas por meio da melhoria contínua na usabilidade, manipulação de dados e capacidade do equipamento.

Poka-Yoke
e seu papel na Segurança do Código

Nas últimas décadas, os fabricantes têm mudado cada vez mais da filosofia de garantia da qualidade com base em amostragem estatística dos produtos com destino ao mercado para uma filosofia de prevenção mais proativa.

A Segurança do Código é a abordagem abrangente da Videojet à prevenção ou eliminação de erros no processo de codificação e marcação.

Essa abordagem, também conhecida como "Poka-Yoke", foca o projeto do processo de prevenção. Os processos de fabricação "Lean" são criados com recursos à prova de falhas que permitem que os operadores detectem erros imediatamente e os corrijam. Melhor ainda, permitem evitar a ocorrência de erros, apesar das ações do operador.

Segurança do Código: uma abordagem abrangente à qualidade de codificação

A Segurança do Código é a abordagem abrangente da Videojet para prevenir ou eliminar erros nos processos de codificação e marcação. Entretanto, há vários fatores que interagem com a Segurança do Código e a afetam:

Projeto da embalagem

Qual é o tamanho e estilo da embalagem que está sendo codificada? Quais materiais são usados? Que espaço vocês têm para codificar? Em que parte do pacote fica o código?

Projeto do código

Como vocês projetam, criam, gerenciam e implementam os códigos para que eles sejam fáceis de usar, sejam claros, robustos e duradouros?

Projeto de dados

Da inserção precisa dos dados até a impressão precisa do código, como vocês projetam e controlam a integridade dos dados para a produtividade incorporada?

Projeto da codificadora

Quais são as melhores tecnologias para garantir que a inserção precisa dos dados e a impressão exata sejam rápidas, precisas e convenientes, de forma que o uptime da linha seja maximizado e o tempo de inatividade, minimizado? Já que a Segurança do Código é multifacetada, nossa abordagem abrangente levou à criação dos **Quatro Pilares** da codificação e impressão efetivas e eficientes. A Segurança do Código é apenas uma parte disso.

Esses quatro pilares são:

Segurança do Código –
é o assunto desta Nota Técnica. Nossas soluções vão além da prevenção de erros de codificação. Possibilitam a colocação do código certo no lugar certo e no produto correto, sempre, projetando, criando, gerenciando e implementando todo o processo de codificação de forma efetiva.

Máximo uptime –
nossa gama de produtos é projetada para minimizar os adiamentos, planejados ou não, da linha de produção.

Produtividade incorporada –
pelo simples fato de estarem disponíveis por mais tempo, nossas soluções permitem maximizar a eficiência da linha e minimizar o custo de propriedade.

Usabilidade simples –
a qualidade, precisão e uso dos dados são fundamentais — portanto, todos os produtos foram criados e projetados para serem rápidos e fáceis de usar em todos os estágios, garantindo a integridade das informações desde a entrada até a embalagem.

As interfaces entre o ser humano e a máquina – inclusive os componentes de hardware e software – são fundamentais para a Segurança do Código. Essas interfaces podem e devem ser projetadas para simplificar a entrada de dados e prevenir erros do operador, tanto na entrada de códigos quanto na seleção de trabalhos.

Também acreditamos que o fluxo estrutural dos processos de codificação pode ser reprojetado para minimizar as interações do operador a fim de reduzir o risco de erros — chegando ao ponto de distribuir automaticamente códigos corretos às impressoras certas, para o trabalho adequado.

Poka-Yoke:
projeto à prova de erros.

O termo "Poka-Yoke", traduzido literalmente, significa "evitar erros".

Nossa metodologia completa de Segurança do Código se baseia em quatro princípios básicos

1

Simplifique a escolha de mensagens, para que o operador selecione a mensagem correta para o trabalho correto.

2

Limite as entradas realizadas pelo operador aos pontos de contato absolutamente essenciais.

3

Automatize as mensagens o máximo que puder, com regras predefinidas que ajudam a evitar entradas incorretas.

4

Use fontes de dados autorizadas – como MES, SCADA, ERP ou outros sistemas de TI corporativos – de modo que a informação adequada seja transferida para a impressora automaticamente quando o operador selecionar uma tarefa.

A Videojet incorpora conceitos de poka-yoke na execução desses princípios para ajudar a reduzir os erros do operador e os erros de codificação.

Com isso, a prevenção de erros se torna parte do processo, de modo que fica difícil (ou, idealmente, impossível) cometer erros e, caso eles ocorram, fica fácil identificá-los e corrigi-los.

O conceito de poka-yoke foi criado em 1961 com uma simples mudança na maneira como os trabalhadores realizavam a montagem de interruptores. Em vez de pegar as peças da caixa de peças durante a montagem, os funcionários foram ensinados a colocar as peças necessárias em uma bandeja antes de iniciar a montagem.

Essa mudança simples no processo eliminou totalmente o problema comum da perda de peças em muitos interruptores enviados aos clientes.

Se uma peça ficava na bandeja, o trabalhador sabia que devia voltar e instalá-la antes de passar para o próximo interruptor.

O princípio de Poka-Yoke vem sendo aplicado a inúmeros processos mais sofisticados, mas os princípios essenciais da primeira solução do gênero ainda são válidos — mais de 50 anos depois:

A solução deve:

1. **Ser rentável**
2. **Ser fácil de implementar**
3. **Garantir a operação correta sem depender da atenção constante ou da ausência de erros do operador na entrada**
4. **Idealmente, funcionar sem depender do operador para nada.**

Segurança do Código – de baixo para cima

1
Simplifique a seleção de mensagens

2
Limite as entradas realizadas pelo operador

3
Automatize as mensagens

4
Use fontes de dados confiáveis

As novas ferramentas de Segurança do Código têm recursos de projeto de Poka-Yoke (à prova de falhas) incorporados na interface do operador. Os clientes podem aproveitar essa base acrescentando recursos eficientes de Poka-Yoke por meio da criação e gerenciamento de mensagens baseados em PC e rede:

O uso de uma interface de operador com ferramentas de Segurança do Código incorporadas implementa os princípios de 1 a 3 do Poka-Yoke.
Faz parte da tecnologia de marcação a laser da nova geração, assim como dos codificadores de jato de tinta, impressoras de transferência térmica, marcação de grandes caracteres, rotulagem e linhas de produtos de jato de tinta térmico.

O software baseado em Windows fornece suporte adicional para os princípios 2 e 3 do Poka-Yoke.
Um software baseado em Windows isola da área de produção do projeto do código e elimina a necessidade de carregar mensagens individuais em cada interface de impressora.

Os controles de rede eliminam a necessidade do princípio 1 do Poka-Yoke, fortalecem os princípios 2 e 3 e implementam totalmente o princípio 4.
Uma solução de configuração e controle de rede obtém dados de fontes confiáveis para distribuir os códigos corretos para os equipamentos de laser certos e os trabalhos adequados. Os controles de rede podem distribuir mensagens de codificação a várias tecnologias de equipamentos de codificação e rotulação na fábrica – e até mesmo em várias fábricas – para simplificar o gerenciamento e praticamente eliminar os erros de codificação devido a entradas incorretas realizadas pelo operador.

Agora vamos analisar mais detalhadamente o que a Segurança do Código significa e como as soluções Videojet ajudam os fabricantes a obtê-la.

Desde interações do operador até a automação de todas as instalações

O objetivo central da Segurança do Código é simplificar o processo de seleção de mensagens e restringir entradas incorretas, para que os operadores insiram com segurança a mensagem de codificação correta e apliquem a mensagem ao trabalho correto.

As regras de codificação predefinidas automatizam a maior parte do processo de criação de mensagens possível, minimizando a intervenção diária do operador, garantindo que toda entrada necessária esteja em conformidade com as políticas e lógicas referentes ao trabalho específico.

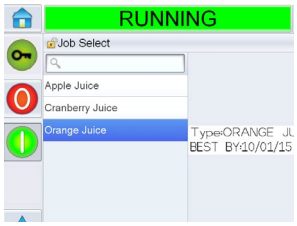
Embora seja impossível eliminar totalmente as entradas realizadas pelo operador, a interface inteligente pode restringir as entradas aos poucos pontos-chave exigidos pelo processo. Inclusive, nesses casos, pode-se restringir a entrada aos formatos definidos por políticas e opções de conteúdo, para reduzir substancialmente a possibilidade de erros do operador.

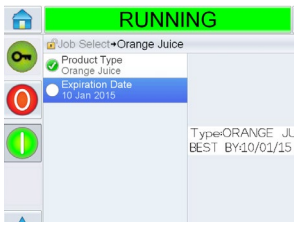
O software tem um papel fundamental na prevenção de erros e na segurança do código. As tecnologias baseadas em PC e rede eliminam a necessidade de criar códigos em impressoras individuais, fornecem uma fonte centralizada para o código correto e conectam as impressoras às fontes de dados confiáveis, soluções de controle de qualidade e sistemas de rastreamento de produtos em toda a empresa.

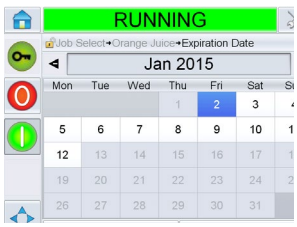
Quanto mais a organização adota a Segurança do Código, menor é o risco de erro do operador e de erros de codificação que custam caro. A Segurança do Código não é uma técnica única, mas uma progressão de possibilidades que se estende do operador para toda a operação. A Segurança do Código permite que qualquer empresa encontre o melhor equilíbrio entre custos e benefícios.

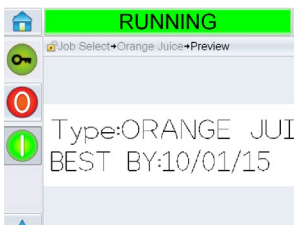
Implementando uma interface de usuário inteligente

Ao avaliar e implementar as soluções de Segurança do Código, muitas empresas começam com a interface de usuário. Nesse caso, os objetivos são gerenciar e aplicar parâmetros aceitáveis para a mensagem codificada e eliminar erros do operador do processo de seleção de trabalho.









A interface de usuário da impressora pode ser projetada com vários recursos para ajudar a promover esses objetivos, como:

- Exigir autorizações separadas do usuário para a criação de códigos e seleção de trabalhos.
- Limitar os tipos de parâmetros de codificação que o operador pode inserir ou permitir a seleção de trabalhos somente a partir de uma lista de trabalhos válidos que foram criados e armazenados com antecedência.
- Fornecer trabalhos armazenados com um nome que descreve o produto real que está sendo codificado.
- Usar a seleção de dados no calendário para eliminar erros provenientes de formatos de data que variam de uma região para outra ou de um produto para outro.
- Atribuir compensações de datas para que, por exemplo, uma data de validade só possa ser selecionada a partir de um intervalo de datas válidas, permitidas para o produto.
- Vincular as datas de validade às datas de "Vender até" para que, depois que a data de "Vender até" for selecionada, a data correta de validade seja gerada automaticamente.
- Configurar regras de calendário que impeçam os operadores de selecionar as datas especificadas, como fins de semana ou feriados e, ao mesmo tempo, que impeçam o sistema de usar essas datas nos cálculos automáticos de data.
- Limitar a seleção de datas a uma lista suspensa para eliminar a possibilidade de pressionar teclas erradas.
- Solicitar campos obrigatórios e confirmação de entradas corretas antes de permitir que o operador inicie o trabalho de impressão.
- Confirmar dados antes de cada troca de trabalho para garantir a seleção do trabalho correto.

Essas metas devem ser cumpridas e, ao mesmo tempo, o trabalho do operador deve se tornar mais simples e eficiente. Ao projetar a interface, por exemplo, a Videojet especificou uma tela de toque grande, de 264 mm (8,4"), e projetou o visor de modo a facilitar a operação – com fontes fáceis de ler, cores fáceis de interpretar e botões fáceis de pressionar.

Além da seleção no calendário, menus suspensos, solicitações de campos e outros recursos de Segurança do Código listados acima, o design físico da interface torna praticamente impossível que um operador que tome o mínimo de cuidado erre na criação de códigos e seleção de trabalhos.

Removendo a criação de mensagens e o gerenciamento da área de produção

Com uma interface de usuário inteligente, autorizações separadas são necessárias para a criação de códigos e seleção de trabalhos. Essa separação de funções garante que um chefe de turno, por exemplo, não possa fazer alterações de codificação que devem ser feitas somente em um nível de gerência de produtos. No próximo nível de Segurança do Código, esses processos são mais separados, removendo completamente a criação e o gerenciamento de mensagens da área de produção.

Levando esses processos para um local central, as mensagens de codificação podem ser criadas por uma pessoa dedicada, com treinamento e autorização adequados, em um ambiente livre das distrações e pressões da linha de produção. A Videojet fornece uma solução baseada em Windows para isolar e proteger os processos de criação e gerenciamento de códigos afastando-os da interface da impressora e colocando-os em um PC conectado à rede local.

Projetado para ser independente da impressora, o software fornece uma solução simples e única para criar, editar e verificar visualmente as mensagens e, em seguida, distribuí-las para qualquer equipamento habilitado de codificação ou rotulação nas instalações.

Além de ajudar a assegurar a precisão do código, o gerenciamento centralizado de mensagens poupa mão de obra ao simplificar as configurações de impressora e otimizar o processo de troca.

Os benefícios da Segurança do Código são:

- Menos despesas gerais, sem a necessidade de criar projetos de códigos diferentes para tipos de impressora diferentes e de aprender e trabalhar com vários softwares específicos para a impressora.
- Mais controle e eficiência, já que se pode criar uma única mensagem longe da linha de produção e executá-la em qualquer impressora.
- Melhor qualidade de codificação com uma menor quantidade de erros, graças a recursos como assistentes para a criação de campos complexos ou combinados, conectividade perfeita com uma vasta gama de bancos de dados, pré-visualização de impressão para confirmação do design final e muitos outros recursos avançados.

Implementando o controle de mensagens baseado em rede e conectado ao banco de dados

Para os clientes que desejam mudar para o sistema de Segurança do Código de mais alto nível, é essencial fornecer recursos de rede para o controle total da codificação da linha em toda a fábrica ou até mesmo em várias fábricas.

Esse software de controle pode ser considerado como um pacote de controle de supervisão e dados que garante a rastreabilidade e fornece suporte para a solução de aquisição com eficiência contínua (SCADA), para proporcionar melhorias de codificação e rotulação.

Esses pacotes devem trabalhar com a rede já existente — serial, Ethernet ou sem fio — e ser usados como um sistema autônomo de controle da rede de codificação. Como alternativa, podem ser integrados ao SCADA, a redes de fábricas e sistemas de MES e ERP para fazer parte de uma solução mais ampla de garantia de qualidade corporativa.

A conectividade aberta do banco de dados (ODBC, da sigla em inglês) permite que as mensagens criadas sejam armazenadas em SQL, Access, Excel e bancos de dados genéricos para conectividade a sistemas de TI corporativa.

Na seleção do trabalho, essa conectividade permite que as informações sobre o trabalho sejam obtidas a partir de qualquer sistema habilitado de codificação ou rotulação e a mensagem correta para o trabalho seja devolvida à impressora ou rotuladora. Os trabalhos devem ser selecionados por meio da interface ou lidos a partir de uma planilha usando leitores de códigos de barras com ou sem fio para fornecer uma garantia ainda maior contra o erro do operador.

Controle de processo aberto (OPC, da sigla em inglês) padrão de mercado

A funcionalidade de OPC oferece um mecanismo alternativo para baixar e iniciar trabalhos, além de visualizar informações de status em tempo real. Um pacote de Poka-Yoke bem projetado elimina o trabalho de programar várias impressoras separadamente reduzindo o tempo de configuração e troca. Com um banco de dados de mensagens dinâmico e centralizado, fica fácil ajustar rapidamente as mensagens que estão sendo impressas pelo equipamento de codificação. Cada troca de mensagem é feita uma vez e disponibilizada automaticamente para todas as impressoras, dando suporte às metas de automação para uma operação mais produtiva.

O mais importante é que esse processo de criar mensagens uma vez e usá-las em qualquer lugar pode ajudar a eliminar erros. E, para uma Segurança do Código ainda maior, leitores podem ser colocados em toda a embalagem e na linha para verificar em tempo real a precisão dos códigos.

Se for detectado um erro, a luz de alarme pode ser ativada e a linha pode ser parada ou o produto rejeitado automaticamente. Com todos os dados armazenados em um sistema de gerenciamento de dados seguro, a solução também ajuda a garantir a rastreabilidade confiável dos produtos.

Com uma configuração flexível para se ajustar às informações e à configuração física de cada fábrica, sua arquitetura e necessidades de codificação, a abordagem Poka-Yoke fornece uma Segurança do Código eficiente – e economias de mão de obra – por meio da criação de mensagens centralizadas e distribuição automática do código para as impressoras e rotuladoras de toda a empresa.

Primeiros passos da Segurança do Código

Os benefícios são:

- Codificação de embalagens precisa e consistente de linha a linha e de fábrica a fábrica, com a criação centralizada de mensagens e a distribuição automática para impressoras, etiquetadores e scanners em toda a rede.
- As entradas realizadas pelo operador são minimizadas para aumentar a eficiência da produção e evitar a introdução de erros na área de produção.
- Custos reduzidos com o controle centralizado para proteger contra o desperdício, o retrabalho e os recalls.
- Integração opcional com fio ou sem fio ao SCANPOINT, que fornece uma configuração acionada pelo código de barras para eliminar as entradas realizadas pelo operador e garantir o uso da embalagem e do produto corretos.
- Validação de código de barras em posição fixa integrada opcional, para confirmar a embalagem correta.
- Visualização opcional na intranet de informações dinâmicas de toda a empresa.
- Feedback de desempenho no painel e contagens de produção em logs de auditoria.

Como já mencionamos, é possível incorporar a Segurança do Código à sua organização, começando por iniciativas simples, como a renovação do treinamento dos operadores, o aprimoramento da ergonomia nos pontos de entrada de dados e a realização das verificações cruzadas antes de confirmar um trabalho de impressão.

Essas iniciativas podem reduzir a quantidade de erros, mas não são à prova de falhas.

Trata-se da única interface de usuário no mercado projetada para implementar o modelo de Segurança do Código da Videojet por meio dos princípios Poka-Yoke.

Nós a estamos introduzindo em toda a linha de equipamentos da Videojet, como:

- CO_2 e intervalo de fibra dos sistemas de marcação a laser
- a linha DataFlex® de impressoras de transferência térmica
- a série 2300 de impressoras de caixa de alta resolução
- a impressora 8510 de jato de tinta térmico
- as impressoras de jato de tinta contínuo 1550 e 1650

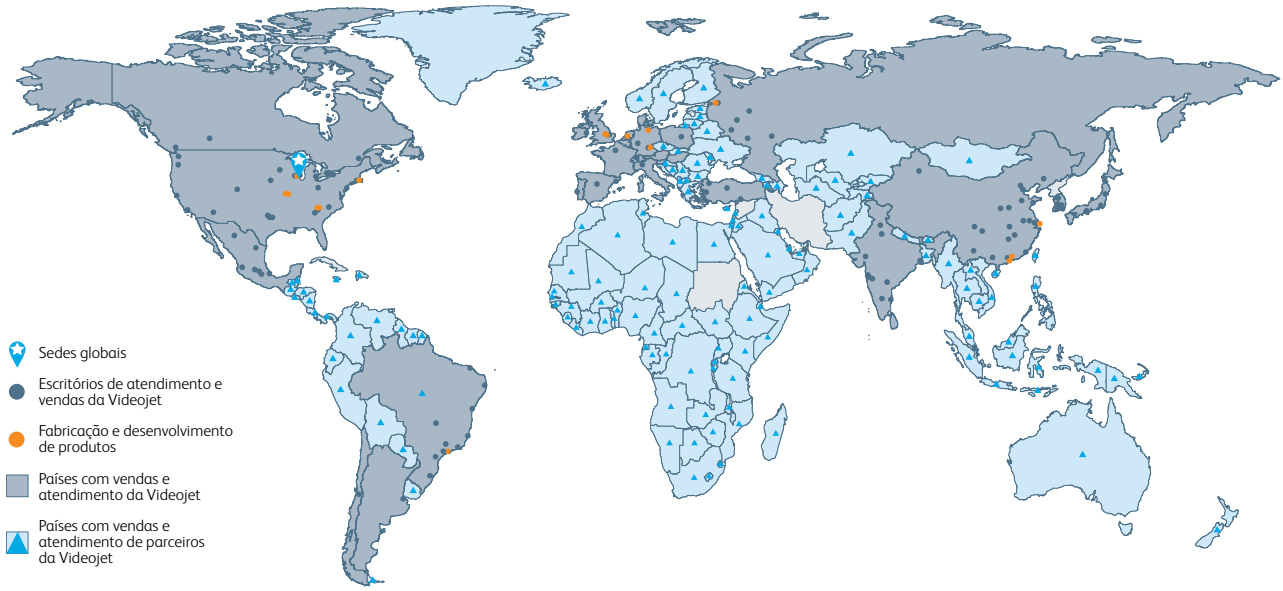
Conforme você adiciona camadas à solução de Segurança do Código, obtém a criação centralizada de mensagens em um ponto único e a capacidade de enviar para todas as impressoras códigos em conformidade com a política e com a qualidade verificada. Você ganha a capacidade de assegurar que os códigos certos estão sendo aplicados nos produtos certos, reduzindo os riscos, retrabalho e recalls, ao mesmo tempo em que protege a reputação da marca. Além disso, facilita o gerenciamento de dados e simplifica a troca, para impulsionar ganhos de produtividade e dar apoio às suas metas de automação.

A tranquilidade é uma característica padrão

A Videojet Technologies é líder mundial no mercado de identificação de produtos. Ela oferece equipamentos de marcação, codificação e impressão gráfica em linha, fluídos para aplicações especiais e serviços de ciclo de vida de produtos.

Nosso objetivo é formar uma parceria com os clientes nos setores de bens de consumo embalados, farmacêuticos e industriais, aumentando sua produtividade e protegendo suas marcas, além de estar à frente das tendências do mercado e atender às regulamentações do setor. Com nosso conhecimento em aplicações para clientes e nossa tecnologia líder em jato de tinta contínuo (CIJ), jato de tinta térmico (TIJ), marcação a laser, impressão por transferência térmica (TTO), codificação e rotulação de caixas e uma ampla variedade em impressão gráfica, a Videojet tem mais de 325.000 unidades instaladas no mundo todo.

Nossos clientes confiam nos produtos da Videojet para codificação em mais de 10 bilhões de produtos todos os dias. O suporte de vendas ao cliente, de aplicação, de serviços e de treinamento é oferecido por operações diretas com mais de 3.000 membros de equipe em 26 países no mundo todo. Além disso, a rede de distribuição da Videojet inclui mais de 400 distribuidores e OEMs, servindo 135 países.



Ligue para **+55 11 4689-7273**
Envie seu e-mail para
br.marketing@videojet.com
ou acesse **www.videojet.com**

Videojet Technologies do Brasil
Rua São Paulo 261 - Alphaville - Barueri - São Paulo - SP - 06465-130, Brasil

©2014 Videojet do Brasil – Todos os direitos reservados.

A Videojet do Brasil possui uma política de melhoria contínua dos produtos. Reservamo-nos o direito de alterar o projeto e/ou as especificações sem aviso prévio.

VIDEOJET