

Reação em cadeia: Como evitar os efeitos prejudiciais de erros de codificação na cadeia de abastecimento

Consumidores, parceiros de negócios e autoridades normativas exigem informações e codificação cada vez mais precisas na embalagem. Os processos de hoje estão aptos a enfrentar esse desafio?



Resumo executivo

- A legibilidade melhorada, mais dados variáveis, locais de impressão mais bem escolhidos e linhas de produção mais rápidas estão todos colocando a codificação em foco.
- Os erros de codificação afetam a qualidade do produto e impulsionam custos inaceitáveis em toda a empresa devido a refugos, retrabalho, multas regulamentares, dano à reputação da marca, etc.
- A maioria dos produtos mal codificados 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 baseada 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 melhorá-los para se beneficiar de uma melhoria correspondente na produtividade, redução do desperdício, custos mais baixos e gerenciamento de risco.



Conteúdo

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 dos produtos é importante para os fabricantes de bens de consumo de alta rotatividade (FMCG), ajudando a aumentar a eficiência e visibilidade da cadeia de abastecimento e, ao mesmo tempo, fornecendo aos clientes informações importantes sobre os produtos adquiridos.

Os erros de codificação custam caro – não só para as operações da fábrica, mas para os negócios em geral. Há o custo do retrabalho – pressupondo que o produto realmente possa ser retrabalhado e a fábrica tenha capacidade de fazer isso. Em um ambiente de produção 24/7, o retrabalho pode ser impossível. Em outras palavras: depois que o produto é codificado, pode ser impossível recodificar ou reembalar. A necessidade de descartar produtos com códigos errados pode ser ainda mais cara que o retrabalho – mas pode ser a única opção.

E isso não é nada quando comparado ao problema e o custo dos produtos com código errado que vão parar nas prateleiras ou nas casas dos consumidores. Além do risco de multas e punições, 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

Muitas organizações têm dificuldade de quantificar o custo real da perda de produtos e da capacidade de produção como resultado dos erros de codificação – sem falar nos danos à reputação.

A maioria dos indícios vem de depoimentos. Em muitos casos, a gerência simplesmente não tem conhecimento do tamanho dos problemas de codificação.

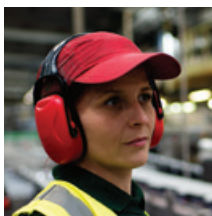
Outro fator que complica uma contabilidade de custos precisa é a tendência da maioria das empresas em não dar destaque aos erros de codificação nos relatórios de eficiência da fábrica. Frequentemente, supõe-se que os erros de codificação são detectados pela inspeção regular e, em seguida, corrigidos.

Os custos específicos associados ao retrabalho permanecem emaranhados em medições gerais da ineficiência da linha – portanto, frequentemente não se sabe qual é o efeito cumulativo desses erros.

Hoje, acertar os códigos 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 adotem essas etapas simples, há muito o que melhorar.

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.

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

A Videojet fez recentemente uma pesquisa com diversos fabricantes de FMCG e detectou que os erros de codificação aconteceram em todos eles – muitos deles com frequência.

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.

Por que a correção correta é importante

Os fabricantes estão procurando formas de:

- eliminar os erros do operador nos processos de configuração de mensagens e 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 regulamentares em relação à qualidade e rastreabilidade dos produtos.

Com uma codificação confiavelmente correta, todas essas questões são resolvidas antecipadamente, 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 a inserção de dados incorretos e enganos na seleção de trabalhos. Nossa pesquisa detectou que esses dois erros correspondem a 45% dos erros de codificação.

Até 70% dos erros de codificação são causados por erros do operador; quase metade desses erros é causada por erros na inserção do código e seleção do trabalho.

Mesmo quando o problema é reconhecido, muitas empresas reagem a ele simplesmente introduzindo mais verificações durante a operação de embalagem. No entanto, isso não corrige as causas raiz, como a inserção de códigos errados, nem os problemas e custos associados ao retrabalho do produto ou a resultante queda na eficiência da fábrica.

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 são coisas mutuamente excludentes.

A capacidade de reagir rapidamente para limitar os danos se algo dá errado é necessária, mesmo quando você está evitando erros de codificação efetivamente. 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

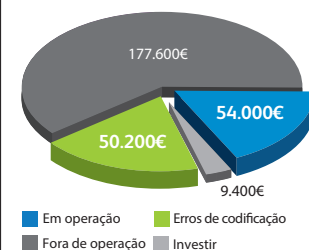
Custos de investimento de capital	9.400€	3%
-----------------------------------	--------	----

Custos de operação dos 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 capacidade de utilização, manipulação de dados e capacidade do equipamento.

Poka-Yoke

e seu papel na segurança do código



Em décadas recentes, os fabricantes vêm trocando a garantia de qualidade baseada na amostragem estatística de produtos que vão para o mercado por 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 projetos 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 à prevenção ou eliminação de erros no processo 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 ele fica?

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 do codificador

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 tempo de operação 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.

Vantagem no tempo de operação –

nossa gama de produtos é projetada para minimizar os adiamentos, planejados ou não, da linha de produção, causados por erros de codificação.

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.

Utilização 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 a partir da entrada para a embalagem.

As interfaces entre o ser humano e a máquina – inclusive os componentes de hardware e software – são fundamentais. 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 com o 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 confiáveis – como MES, SCADA, ERP ou outros sistemas de TI corporativa – para que as informações corretas sejam fornecidas à impressora quando o operador selecionar um trabalho.

A Videojet incorpora conceitos de Poka-Yoke à execução desses princípios para ajudar a reduzir a quantidade de erros do operador e 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 teve início em 1961, com uma simples mudança na forma de montar interruptores. Em vez de pegar as peças em recipientes no decorrer do trabalho, os trabalhadores foram ensinados a colocar todas as peças necessárias em uma bandeja antes de começar a montar.

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 tinha que 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

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 baseada em PC e rede:

2

Limite as entradas realizadas pelo operador

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 das impressoras de transferência térmica da nova geração, assim como dos codificadores de jato de tinta, codificação de caracteres grandes e linhas de produtos de jato de tinta térmica.

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 as impressoras certas 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.

3

Automatize as mensagens

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 o projeto do código e elimina a necessidade de carregar mensagens individuais em cada interface de impressora.

4

Use fontes de dados confiáveis

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

Uma meta central da segurança do código é simplificar o processo de seleção de mensagens e limitar as entradas incorretas, para que os operadores insiram de forma confiável a mensagem de codificação correta e apliquem a mensagem ao trabalho certo.

Regras de codificação predefinidas automatizam o processo de criação de mensagens tanto quanto possível, minimizando as entradas realizadas pelo operador no dia a dia, garantindo que as entradas necessárias cumpram as políticas e a lógica do 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 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 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 à 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 vai do operador individual a toda a operação. A segurança do código permite que todas as organizações encontrem o equilíbrio entre custos e benefícios.

Implementando uma interface de usuário inteligente

Ao avaliar e implementar soluções de segurança do código, muitas empresas começam pela interface do usuário. A meta, neste caso, é gerenciar e impor parâmetros aceitáveis para a mensagem codificada e eliminar os erros do operador no processo de seleção de trabalhos.

A interface da impressora com o usuário pode ser projetada com vários recursos para ajudar a cumprir estas metas:

- 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, impedem 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.

Esses objetivos devem ser alcançados ao mesmo tempo em que simplificam e tornam mais eficiente para o operador desempenhar a sua função. O design da interface inclui: tela para facilitar a operação, fontes facilmente legíveis, cores fáceis de serem interpretadas 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 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 do usuário inteligente, são necessárias autorizações separadas para a criação de códigos e seleção de trabalhos. Essa separação de tarefas garante que um supervisor de turno, por exemplo, não possa fazer alterações no código que só deveriam ser feitas no nível do gerenciamento de produtos. No nível seguinte da segurança do código, esses processos são separados ainda mais – a criação e o gerenciamento de mensagens são totalmente removidos 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 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 da codificação, com menos erros, graças a recursos como a criação de campos complexos ou mesclados (como códigos de barras GS1-128) com base em assistentes, conectividade total a uma ampla variedade de bancos de dados, visualização da impressão para confirmar o projeto finalizado e vários 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 serem usados como um sistema autônomo de controle da rede de codificação. Como alternativa, pode ser integrado 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) 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 em 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 scanners de códigos de barras com ou sem fio para fornecer uma garantia ainda maior contra o erro do operador.

Controle de processo aberto (OPC) 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, scanners podem ser colocados em todo o embalamento e na linha para verificar em tempo real a precisão dos códigos.

Em caso de detecção de erros, pode-se ativar o alarme 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 envolvem:

- Codificação precisa e consistente na embalagem em todas as linhas e fábricas, com criação de mensagens centralizada e distribuição automática para impressoras, rotuladoras 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, retrabalho e 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 correto.
- 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, melhorar a ergonomia nos pontos de entrada de dados e realizar 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 o estamos introduzindo em toda a linha de equipamentos da Videojet, como:

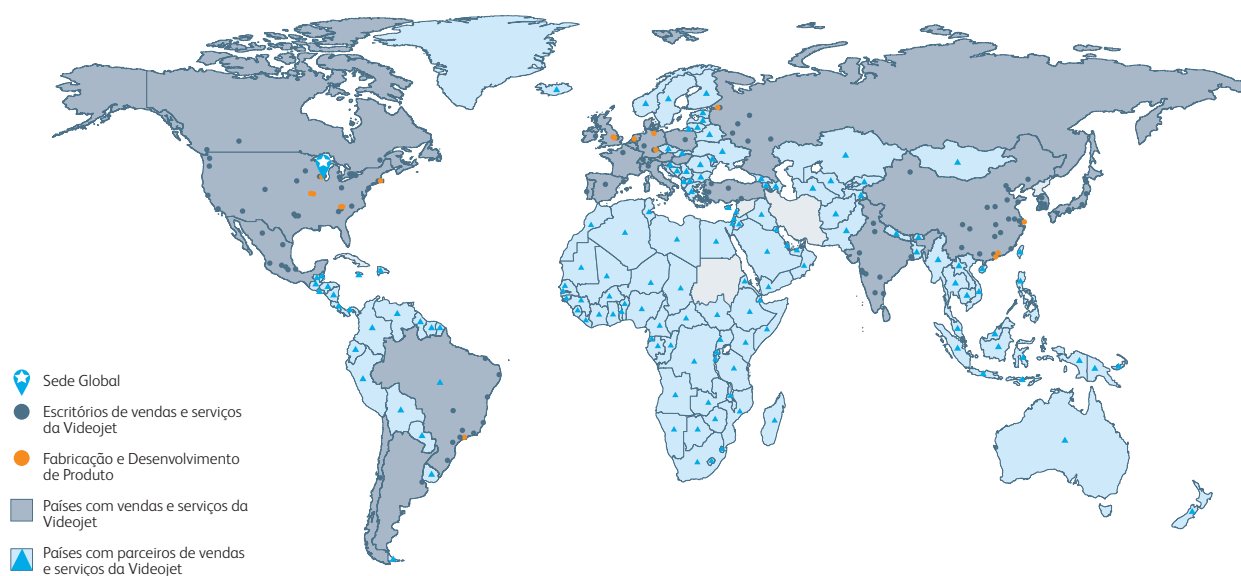
- a linha DataFlex® de impressoras por transferência térmica
- a série 2300 de impressoras de caixa de alta resolução
- a impressora 8510 de jato de tinta térmica
- as novas impressoras Videojet 1550 e 1650 de jato de tinta contínuo para caracteres pequenos, projetadas para proporcionar tempo de operação e disponibilidade líderes do segmento de mercado.

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 obtém a capacidade de garantir o uso de códigos corretos nos produtos certos, reduzindo o risco, o retrabalho e os recalls e, ao mesmo tempo, protegendo a reputação da marca. Além disso, otimiza o gerenciamento de dados e simplifica a troca, para impulsionar ganhos de produtividade e dar apoio às suas metas de automação.

A tranquilidade vem como padrão

A Videojet é líder mundial em soluções de codificação e marcação industrial, com mais de 325 mil impressoras instaladas em todo o mundo. E aqui está o porquê...

- Temos mais de 40 anos de experiência global adquirida para ajudar a especificar, instalar e utilizar a solução com melhor custo-benefício e mais adequada às suas operações.
- Nós oferecemos uma ampla gama de produtos e tecnologias que proporcionam resultados concretos por meio de uma extensa variedade de aplicações.
- Nossas soluções são altamente inovadoras. Estamos empenhados em investir em novas tecnologias, pesquisa, desenvolvimento e melhoria contínua. Permanecemos na vanguarda do nosso setor para ajudá-lo a fazer o mesmo no seu.
- Ganhamos reputação tanto pela confiabilidade de nossos produtos em longo prazo quanto pelo excelente serviço ao cliente, para que você possa escolher a Videojet e ficar tranquilo.
- A nossa rede internacional inclui mais de 3.000 funcionários e mais de 175 distribuidores e fabricantes (OEMs), em 135 países. Portanto, onde e sempre que você estiver pronto para fazer negócios, estaremos prontos para servir.



Rua José Martinho dos Santos n.º 5
store 1 2615-356 Alverca
Tel: +351 219 587 810/1
Fax: +351 219 587 812
E-mail: informacion@videojet.com
www.videojet.pt

©2013 Videojet em Portugal – Todos os direitos reservados

A Videojet em Portugal tem uma política de melhorias contínuas nos produtos. Reservamo-nos o direito de alterar o projeto e/ou as especificações sem aviso prévio.

