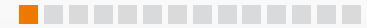




INSPEÇÃO FINAL DO PRODUTO
INSPEÇÃO FINAL DO PRODUTO

HEUFT *FinalView* FX
HEUFT *FinalView* FX



O último aparece antes que o primeiro



A demanda com relação à aparência e à segurança dos produtos está crescendo. Rótulos desalinhados, dobrados ou danificados e impressões ilegíveis ou falhas na tampa podem fazer com que o consumidor escolha produtos do concorrente. A saúde do consumidor também está em risco caso o rótulo aplicado não corresponda ao produto.

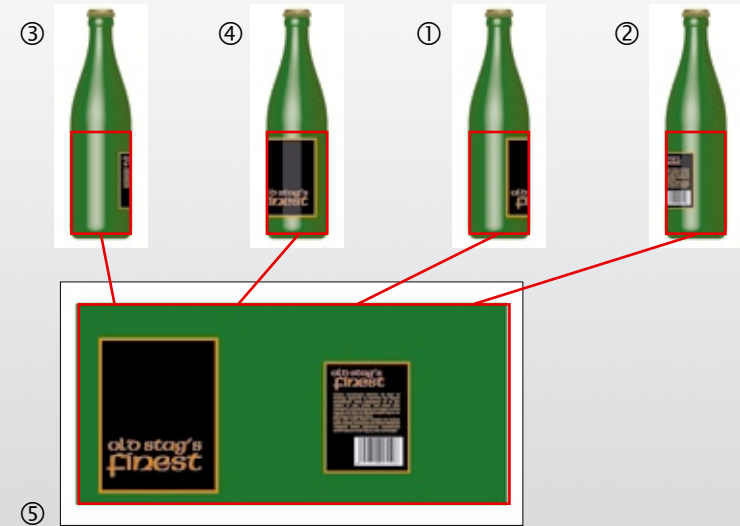
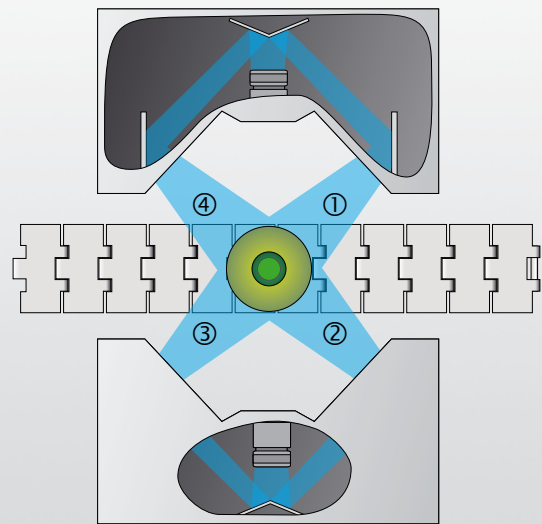
O HEUFT *FinalView FX* submete os recipientes cheios a mais uma inspeção

final para garantir que somente serão entregues os que preencherem todos os requisitos de qualidade.

Totalmente desenvolvido, o sistema óptico examina o visual do recipiente: os rótulos são verificados para garantir que estão presentes, devidamente alinhados e a referência ao produto corresponde ao seu conteúdo. Por exemplo, o risco de uma bebida contendo açúcar inadvertidamente ser designada

como diet chegar ao mercado e ser consumida por uma pessoa que não pode consumir açúcar. Adicionalmente, a inspeção completa do recipiente verifica a integridade da tampa.

O HEUFT *FinalView FX* pode ser fabricado de acordo com seus requerimentos incluindo outras detecções altamente eficientes como por exemplo leitores de código de barra e data de validade.



Tirando quatro fotos individuais ①②③④ e a imagem total criada a partir delas ⑤

Equipado de forma otimizada



Não importa se um produto for mais caro ou mais barato, um produto apresentando defeitos no visual gera uma dúvida sobre a qualidade do produto e pesa negativamente na hora da decisão da compra.

O HEUFT *FinalView FX* examina diversos critérios do visual do rótulo e garante que somente os produtos com boa aparência cheguem ao mercado.

Para estas quatro imagens defasadas de 90 graus uma da outra, são unidas formando uma única imagem total. O resultado: informação de confiança a respeito da presença e a posição absoluta dos rótulos assim como seus alinhamentos relativos.

Uma verificação final da característica do conteúdo é feita simultaneamente: deste modo, um rótulo esquecido no

magazine durante uma troca de formato é encontrado imediatamente.

Além disso, podem ser identificadas áreas de inspeção na imagem total em 360 graus que são examinadas com uma resolução quatro vezes maior. Por exemplo, a presença da data de validade ou do código de barras são verificadas deste modo.



Certeza de correto fechamento



É um grande problema garantir que não há tampas de outros produtos no reservatório e na entrada do capsulador depois de uma troca de produtos. Além do que, tampas de outros produtos podem estar no meio do lote de produção.

Recipientes com tampas incorretas são detectadas pela detecção de logotipo de tampas do HEUFT *FinalView FX*.

Uma foto é capturada pela câmera do topo do recipiente para isto. Os módulos de strobe do HEUFT *FinalView FX* garantem que a imagem seja rica em contraste e não tenha interferências externas.

A imagem capturada é comparada com imagens de referência previamente ensinadas. Deste modo, tampas mal impressas ou mal colocadas são identificadas.



Tecnologias para detecção de tampas



A construção modular do HEUFT *FinalView FX* cria uma combinação de inspeções que se adequa exatamente aos requerimentos. O constante desenvolvimento garante que o sistema de assegurar a qualidade HEUFT redefina a melhor tecnologia de inspeção disponível sempre.

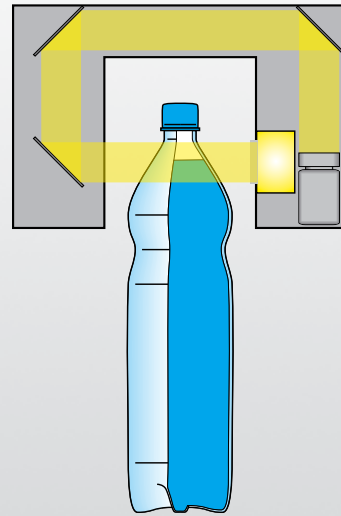
As fotocélulas que detectam excesso de altura têm bom valor com relação ao preço, robustas e versáteis. Sensores

de cor garantem que o produto chegue ao consumidor com a tampa correta.

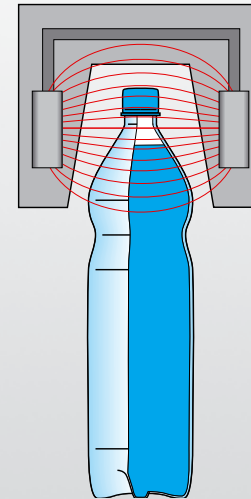
Sistemas baseados em câmeras são mais flexíveis e verificam um número de características como, por exemplo, se os componentes de segurança estão corretamente posicionados, completos e intactos.

A presença e vedação de tampas metálicas são inspecionadas por sensores

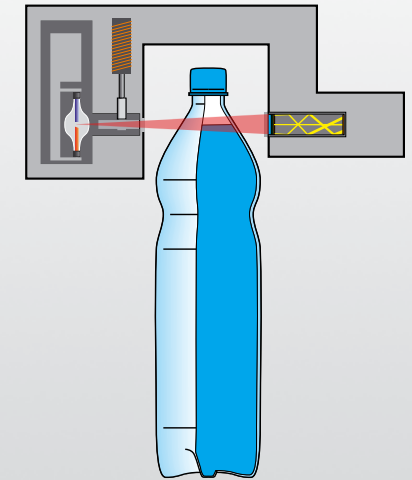
que trabalham de maneira indutiva ou acústica e tampas mal posicionadas podem ser identificadas por meio de sensores ultrassônicos.



O princípio de operação da inspeção por câmera



O princípio de operação da medição por alta frequência



O princípio de operação da medição por raio-X

A verificação do nível de enchimento



Subenchimento e sobre-enchimento são condições que não são desejadas (pelo cliente, pelo órgão legislador ou pelo fabricante). Uma medição por câmera, alta frequência ou tecnologia de raio-X proporciona melhor resultado dependendo do recipiente e do produto utilizado.

Recipientes transparentes podem ser verificados de forma óptica. LEDs ilu-

minam o recipiente pelo lado. A luz é dirigida por um espelho para uma câmera CCD que tira uma foto do nível de enchimento.

A quantidade de produto no recipiente altera um campo elétrico ao atravessar a ponte de medição no caso da técnica de alta frequência. A quantidade de enchimento é determinada de forma exata medindo esta mudança. A vantagem

deste processo é que a espuma que pode estar no produto, por exemplo no caso de refrigerantes ou cerveja, é levada em conta pela compensação de espuma e não resulta em falsas rejeições.

O produto atenua o feixe no caso da verificação por medição de raio-X. Um receptor registra isto e o nível de enchimento do recipiente é fornecido avaliando o resultado.



Garantia de produto fresquinho



A maioria dos clientes dependem somente da data de validade impressa para saber se o produto está fresco. O recipiente não pode ser considerado seguro para consumo se a data de validade não esta legível devido a uma má impressão. Este problema é ainda maior se a data impressa não corresponde a atual.

O HEUFT vio OCR garante que somente os produtos perfeitamente marcados vão para o mercado. A mini câmera inteligente grava a data de validade e checa sua legibilidade.

Condições ambientais desfavoráveis não representam um problema: o HEUFT vio OCR garante uma constan-

te e otimizada qualidade de imagem graças a iluminação de LEDs multicolorida.

Está sempre atualizado com relação à produção devido às diferentes possibilidades de adaptação automática dos dados.



Exemplos de símbolos específicos do mercado – sem problemas para o HEUFT *FinalView FX*!

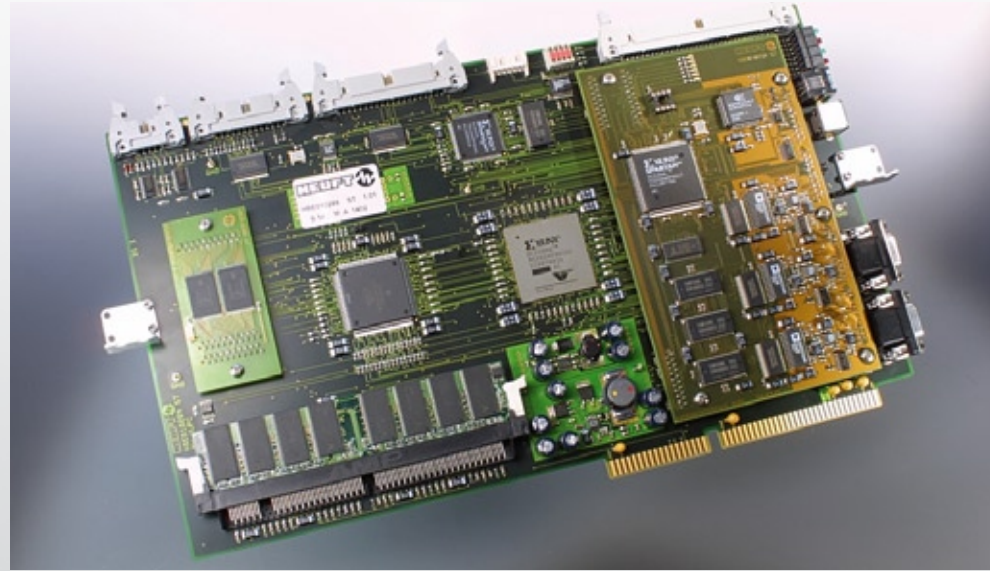
Nunca perde o rastro



O aumento das vendas resultou em muitos produtos sendo exportados para diferentes países. Os rótulos normalmente variam em pequenos detalhes, tais como endereços ou ícones de reciclagem.

Conseqüentemente, inspeções de rótulo baseadas em câmeras não somente garantem que o rótulo esteja correta-

mente posicionado como também se é realmente o rótulo correto. Esta informação é obtida capturando quatro imagens individuais de um recipiente desalinhado que são unidas em uma imagem total pelo software do mesmo jeito do caso da verificação de posição. Áreas especiais podem ser definidas nesta imagem criada para que uma perfeita identificação seja possível.



A placa de processamento de imagem HEUFT *reflex*

O sistema de processamento de imagem HEUFT *reflex*



Combinar a imagem de duas câmeras em tempo real só pode ser alcançado usando tecnologias de processamento de imagem extremamente poderosas. As velocidades de cálculo dos processadores de imagem disponíveis no mercado se esgotam rapidamente nestas condições e somente atingem estes requerimentos em baixa produção.

As etapas de processamento são realizadas em um tempo muito curto em nível de hardware usando a placa de processamento de imagem HEUFT *reflex*, que foi especialmente desenvolvida para esta tarefa. Isto deixa mais tempo para o software de controle de análise da imagem. O resultado é um nível de precisão inigualável no mercado.



Exemplos típicos de diferentes tipos de falha (rótulo desalinhado, nível de enchimento baixo, rótulo errado, rótulo danificado, tampa errada, posição do rótulo incorreta)

Especificações



As seguintes precisões na detecção são determinadas para recipientes padrão:

- a velocidade máxima do transporte é de até 2 m/s e máxima cadência de 72.000 recipientes por hora
- 99% dos rótulos com um alinhamento que varie 2 graus ou mais do nominal são detectados
- recipientes com altura entre 150 mm e 360 mm e diâmetro entre 40 mm e 100 mm são inspeccionados
- falhas verticais no posicionamento (= 2 mm) e horizontais no posicionamento (= 3 mm) são detectadas com uma confiabilidade de 99% em cada caso



Suas vantagens de custo com a HEUFT



Nós fazemos de tudo para garantir a melhor qualidade pelo menor preço:

- um investimento para o futuro, devido a sua construção modular que facilita as opções de reforma, upgrade e conversão
- família HEUFT *SPECTRUM* com arquitetura de hardware e software uniformes
- fácil integração nas linhas existentes
- alto nível de confiabilidade das peças de reposição graças ao desenvolvimento interno de componentes
- longo tempo de serviço
- construção compacta
- resolução rápida de problemas devido à interface gráfica HEUFT *PILOT*
- conexão com o HEUFT *TeleService* – pesquisa de defeitos rápida por meio de auxílio
- requer o mínimo de manutenção devido ao uso de componentes robustos e estáveis
- mínimo tempo de troca de formato
- processamento de imagem de alto desempenho especialmente projetado para a tarefa e suas exigências
- fácil identificação de peças de desgaste e de reposição devido ao catálogo integrado com vistas explodidas e fotos

HEUFT *flip*HEUFT *mono*HEUFT *DELTA-FW*

HEUFT *rejeitor* – O rejeitor HEUFT



Os seguintes rejeitores podem ser usados com o HEUFT *FinalView FX*:

HEUFT *flip*

- mono segmento, rejeitor de alta velocidade para recipientes cilíndricos
- aceleração transversal suave dos recipientes
- construção bastante compacta

HEUFT *DELTA-FW*

- rejeição estável devido à curva virtual de rejeição multi-segmento
- apropriado para recipientes pesados

HEUFT *mono*

- segmento único, rejeitor de alta velocidade para recipientes cilíndricos
- construção bastante compacta
- apropriado para recipientes estáveis

HEUFT *DELTA-K*

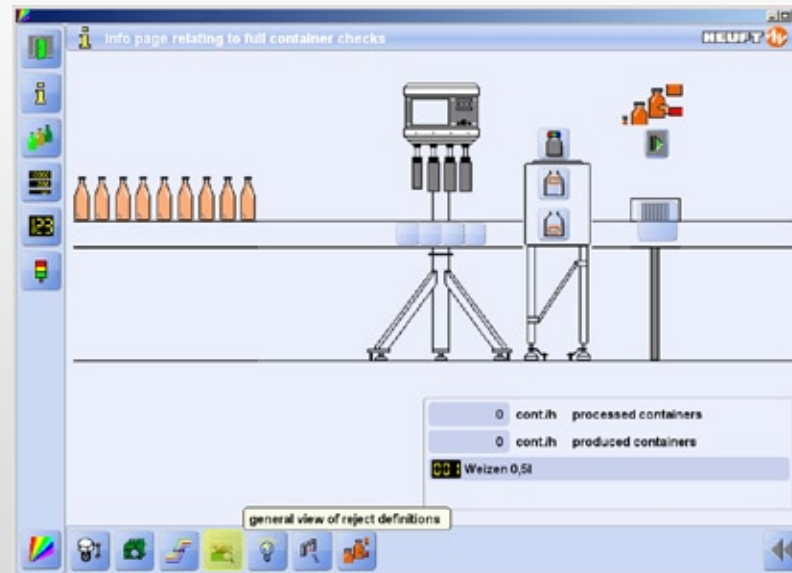
- rejeitor multi-segmentos que formam uma guia virtual de desvio
- rejeição estável para recipientes não cilíndricos através de um único ponto de contato ajustável



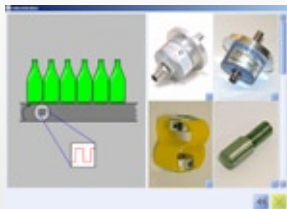
Rede



- interface Ethernet integrada bem como acesso via TCP/IP para todas as redes
- capacidade de conexão a uma interface DDE e banco de dados SQL pré-configurados
- a tela gráfica do HEUFT *PILOT* com uma estrutura compreensível de menus para fácil operação
- operação possível através de um botão rotativo, da tela touchscreen TFT do equipamento ou através da rede
- transferência automática da leitura dos contadores ou mensagens de erro por SMS para um celular ou por e-mail, se requerido
- conexão protegida por firewall ao serviço remoto por Ethernet – o HEUFT *TeleService* pode acessar diretamente e corrigir erros em curto tempo por meio de diagnósticos remoto, se o cliente desejar



Operação do equipamento e o HEUFT PILOT



- estrutura multilingue dos meus, de simples arranjo, com extensivas caixas de ajuda e um completo manual do usuário on-line – a interface do usuário pode ser fornecida em qualquer língua / caractere gráfico, se requerido
- níveis de operação protegidos por senhas, que podem ser ajustados livremente para se adaptar ao pessoal de operação, departamento de qualidade, etc.
- fácil identificação de peças sobressalentes com lista online e offline com fotos e vistas explodidas – o pedido pode ser enviado tanto para um departamento interno de compras ou diretamente para a HEUFT
- o operador recebe todas as informações durante a troca de formato em relação aos passos necessários para se evitar erros de operação
- claras mensagens de erro com notas de serviço para se evitar tempos de paradas



HEUFT VX

HEUFT *squeezer QA*HEUFT *eXaminer XA*

Outros produtos da HEUFT



Os seguintes produtos também podem ser usados para assegurar a qualidade do produto:

HEUFT *eXaminer XA*

- inspeção para detectar objetos estranhos mesmo em produtos ou recipientes não transparentes
- a construção bem projetada também torna possível detectar objetos estranhos em recipientes com fundos curvados

HEUFT VX

- sistema de controle de qualidade com variadas possibilidades de análise de nível de enchimento
- detecção do nível de enchimento com as tecnologias de alta frequência, raio-X, infravermelho ou câmera
- monitoramento e avaliação detalhados das válvulas da enchedora e da capsuladora

HEUFT *squeezer QA*

- verificação de vazamentos em recipientes plásticos
- precisão de medição otimizada devido a combinação única de diversas tecnologias
- construção de acordo com o HEUFT *CleanDesign*



DETALHES DE CONTATO

HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH

Burgbrohl, GERMANY
Telefone: +49 2636 56 0
info@heuft.com

HEUFT LTD.

Tamworth, GREAT BRITAIN
Telefone: +44 1 827 25 5800
uk@heuft.com

HEUFT HISPANIA, S.A.

Madrid, SPAIN
Telefone: +34 91 6667 300
spain@heuft.com

HEUFT QUALIPLUS B.V.

Deventer, NETHERLANDS
Telefone: + 31 570 6617 00
netherlands@heuft.com

HEUFT FRANCE S.A.

Brumath, FRANCE
Telefone: +33 388 59 3000
france@heuft.com

HEUFT ITALIA s.r.l.

Vigevano, ITALY
Telefone: +39 0381 290411
italy@heuft.com

HEUFT SCAN Aps

Gilleleje, DENMARK
Telefone: +45 4836 5070
scandinavia@heuft.com

HEUFT USA Inc.

Downers Grove, USA
Telefone: +1 630 968 9011
usa@heuft.com

HEUFT DO BRASIL Ltda.

Alphaville-Barueri-SP-BRASIL
Telefone: +55 11 4195 7671
brasil@heuft.com

HEUFT S.A.

Beccar, ARGENTINA
Telefone: +54 11 4707 0936
argentina@heuft.com

HEUFT MEXICO S.A. de C.V.

Naucalpan de Juárez, MEXICO
Telefone: +52 55 5374 3280
mexico@heuft.com

HEUFT Systems Technology Co., Ltd.

Shanghai, CHINA
Telefone: +86 21 6434 3911
china@heuft.com

HEUFT ASIA LTD

Hong Kong, CHINA
Telefone: +86 21 6434 3911
asia@heuft.com

HEUFT AUSTRIA GMBH

Leobersdorf, AUSTRIA
Telefone: +43 2256 65556 0
austria@heuft.com

OOO HEUFT EURASIA

Moscow, RUSSIA
Telefone: +7-495-935-8704
eurasia@heuft.com

INTERNET:

www.heuft.com

E-MAIL:

info@heuft.com

HEUFT *FinalView FX* inspeção final do produto

Uma última verificação antes da expedição



FUNÇÕES

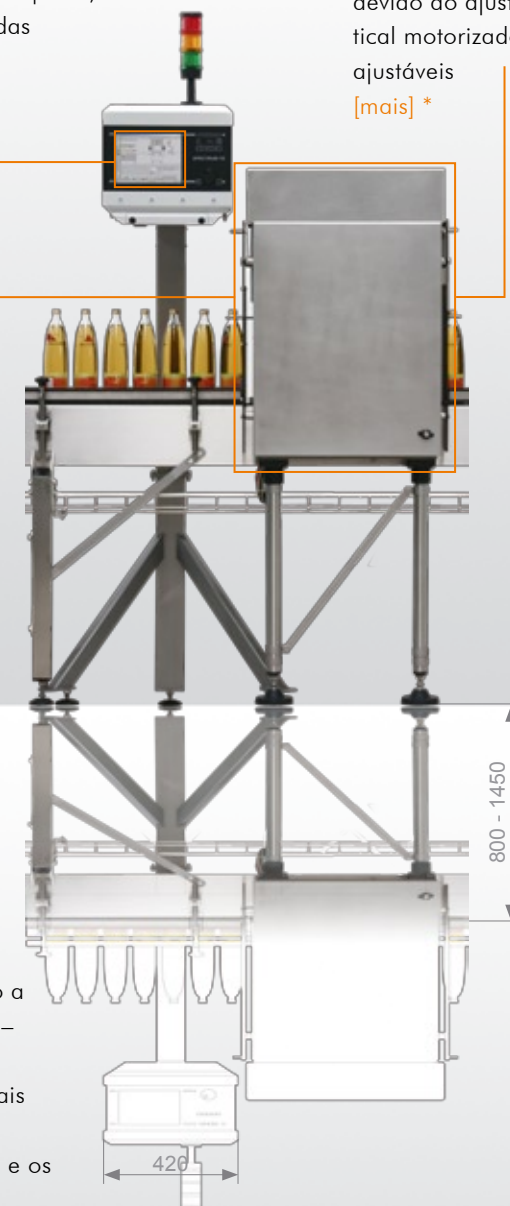
- inspeciona a presença, tipo, posicionamento, alinhamento relativo e absoluto do rótulo
- verifica se o tipo de rótulo é correto
- verifica o data de validade impressa

- verificação do nível de enchimento
- inspeciona a correta colocação, vedação e tipo da tampa
- inspeção de vácuo
- recolha de amostras automática e manual
- detecção de falhas seriada que emite um sinal de parada **[mais] ***

Visão real em 360 graus com o uso de composição sobreposta, sem perdas e sem bordas **[mais] ***

Rápida troca de formato devido ao ajustador vertical motorizado e guias ajustáveis **[mais] ***

Iluminação homogênea do recipiente devido ao design especial do sistema de iluminação **[mais] ***



AS VANTAGENS

- alto nível de confiabilidade devido a sua instalação fora da rotuladora – independente de sua construção
- uma verificação conclusiva dos mais variados elementos em uma única máquina economiza investimentos e os custos subsequentes **[mais] ***

* **[mais] informações detalhadas em www.heuft.com/fx**

HEUFT 
...knows how