



**INSPEÇÃO DE OBJETOS ESTRANHOS**  
ИЗБЕЖАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЕСТРАННОСТИ

**HEUFT eXaminer XA**



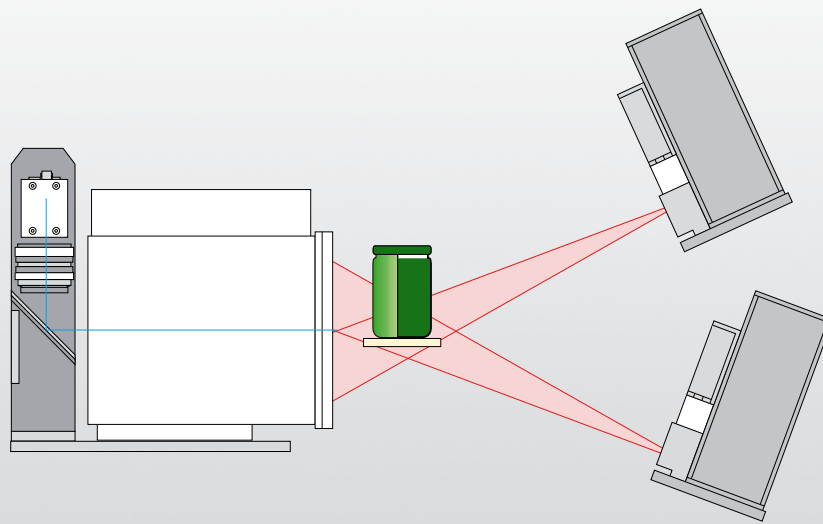
## O Inspetor universal de objetos estranhos!



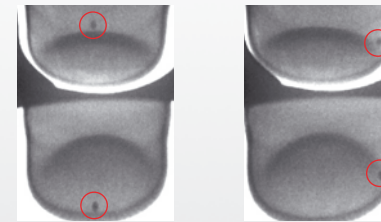
É de vital importância para detectar objectos estranhos que entraram em um produto de modo que eles não possam ser prejudiciais para o consumidor ou para o fabricante. O compacto HEUFT eXaminer XA identifica tais objetos estranhos mesmo em produtos não-transparentes. Pedacos de vidro causados por ruptura ou falha na fabricação podem entrar quando o recipiente de vidro está para ser pre-

enchido. Objectos estranhos de metal ou pedras podem ser transportados no produto a ser preenchido e permanecer no recipiente durante o processo de enchimento dependendo do produto. Estes objectos estranhos podem ser detectados pelo HEUFT eXaminer XA por meio de tecnologia de raio-X e do sistema de processamento de imagem e as falhas confiavelmente rejeitadas. O equipamento é o mais ade-

quado para instalação em linhas de enchimento existentes devido ao seu design compacto e baixos níveis de radiação. Todos os dispositivos necessários para proteção foram integrados no equipamento. O HEUFT eXaminer XA é adequado para a inspeção de líquidos, pastosos bem como pó em recipientes comercialmente disponíveis de vidro, metal, plástico e papelão.

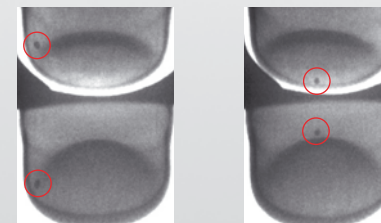


## Objeto estranho



Na frente

Na direita



Na esquerda

Atrás

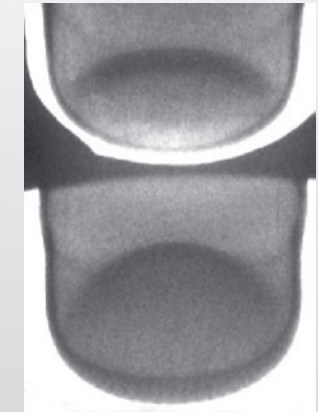
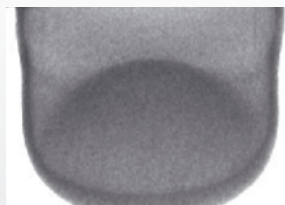


Imagem da câmera de um recipiente bom

## Inspeção de fundo



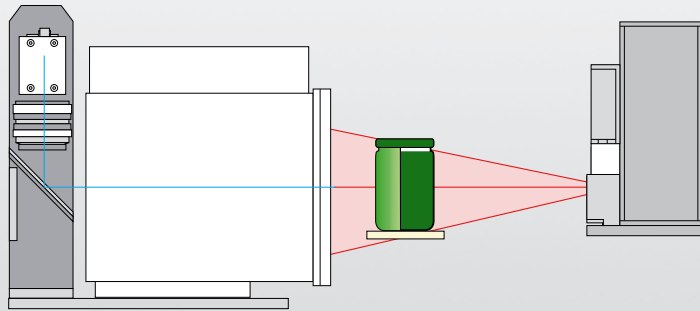
Design compacto – „sem pontos cegos!“

Objetos pesados vão para o fundo do recipiente. Uma inspeção rigorosa nesta área é difícil devido à curvatura da base. Esta tarefa é resolvida de forma convincente pelo HEUFT eXaminer XA. A área de baixo do recipiente é exposta ao raio-X em um ângulo da parte superior e da parte inferior utilizando

dois geradores de raio-X. Pontos cegos são assim prevenidos.

As imagens das duas vistas são avaliadas juntas. O software especialmente desenvolvido para esta finalidade reúne as informações das duas áreas de avaliação. Este procedimento aumenta a confiabilidade da inspeção consideravelmente.

Adicionalmente, a disposição vertical dos geradores de raio-X permite uma construção compacta de inspeção, contribuindo de forma considerável para as pequenas dimensões do HEUFT eXaminer XA.



Objeto estranho



Objeto estranho



Objeto estranho



Objeto estranho



Imagem da câmera de um recipiente bom

## Inspeção de parede lateral



Objetos estranhos afundam de forma lenta ou nem tanto em substâncias pastosas dependendo da sua gravidade específica e formato.

A inspeção de parede lateral é usada nestes casos como uma extensão da detecção de fundo. Ou um ou dois módulos de inspeção são utilizados dependendo da altura do recipiente.

Áreas de transição entre o headspace e o produto ou a espessura do vidro nas bordas que dificultam a inspeção podem ser exatamente examinadas por um software de avaliação desenvolvido pela HEUFT para esta tarefa.



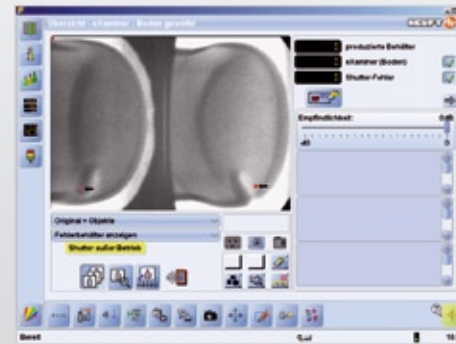
A placa de processamento de imagem HEUFT *reflex*

## A placa de processamento de imagem HEUFT *reflex*

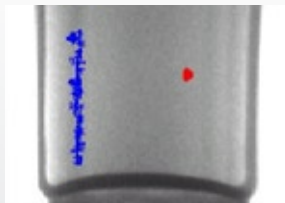


Combinar a imagem de duas câmeras em tempo real só pode ser alcançado usando tecnologias de processamento de imagem extremamente poderosas. As velocidades de cálculo dos processadores de imagem disponíveis no mercado se esgotam rapidamente nessas conexões e somente atingem esses requerimentos em baixa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

Esses passos de processamento podem ser alcançados em um tempo muito curto em um nível de hardware usando a placa de processamento de imagem HEUFT *reflex*, que foi especialmente desenvolvida para essa tarefa. O resultado é um nível de precisão inigualável no mercado.



## HEUFT *nbx* – tecnologia de filtros

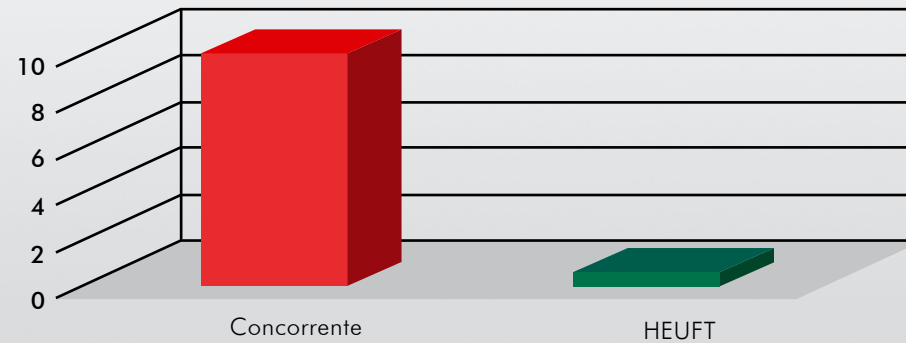


A não-homogeneidade de um produto e as variações na espessura do vidro podem causar uma absorção desigual da radiação por raio-X. Este efeito tem de ser identificado e levado em consideração pelo software para que ele não possa causar falsas detecções.

A tecnologia HEUFT *nbx* proporciona filtros, por exemplo, que identificam o

recartilhado e os diferencia de objetos estranhos. Desta maneira pequenos objectos estranhos por trás de facetas do vidro também podem ser detectados.

Em contraste com outros sistemas, o HEUFT *eXaminer XA* não depende do alinhamento do recipiente.



Média de radiação por raio-X

## Média de radiação por raio-X

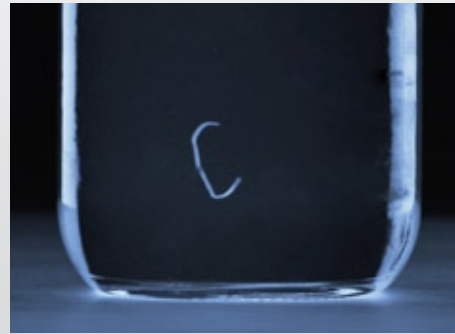
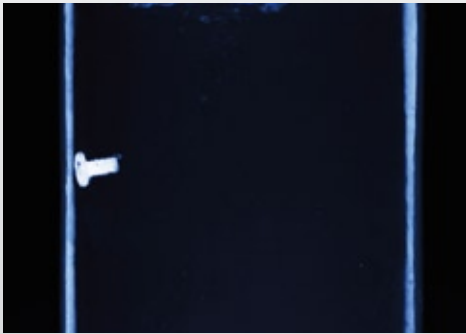
Comparado com sistemas com fontes de radiação permanente, a exposição referente ao HEUFT eXaminer XO é consideravelmente reduzida. A quantidade de radiação é reduzida em magnitude devido ao uso de strobes de raio-X.

Isso significa que o produto está sujeito a uma exposição consideravelmente

menor e portanto, cumprindo as crescentes exigências dos consumidores do setor alimentício.

Além disso, os componentes do equipamento de inspeção estão sujeitos a menos desgaste, porque eles somente são ativados quando o produto tem que ser inspecionado.

Ainda mais, a baixa quantidade de potência de radiação significa menos espaço exigido. Todos os dispositivos de proteção necessários são integrados ao equipamento e desta forma, garantindo instalações em pequenas dimensões.



## Especificações



### Precisão de detecção

Os seguintes valores de especificação são alcançados no que diz respeito às inspeções de fundo e parede lateral para recipientes padrão com base curvada:

- Esfera de vidro com diâmetro > 3mm é identificada como falha com confiabilidade de pelo menos 98% e rejeitada.
- Esfera de aço com diâmetro > 1mm é identificada como falha com confiabilidade de pelo menos 98% e rejeitada.
- A taxa de falsa rejeição (número de recipientes sem uma falha identificável em relação ao total de recipientes produzidos) é menor que 0,1%.

As especificações exatas para amostras originais de recipientes são determinadas mediante solicitação.

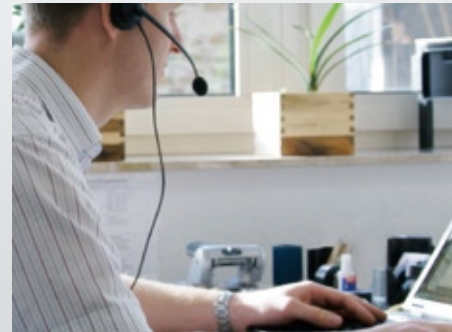


## As vantagens de custo com a HEUFT



Nós fazemos de tudo para combinar a mais alta qualidade pelos melhores preços:

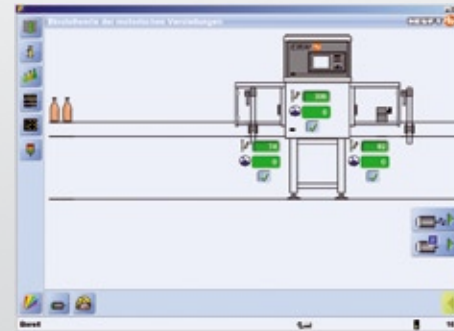
- desenvolvimento elevado para que os equipamentos sejam otimizados para a tarefa requerida
- produção em série devido ao design modular da família HEUFT *SPECTRUM*
- fácil integração em linhas existentes
- vantajoso estoque de peças sobressalentes
- tempos menores de parada
- rápida troca de formato
- troca de peças não necessária
- resolução rápida de problemas
- tempos de manutenção mais curtos
- corte de gastos como resultado da redução dos tempos de parada e assegurando o fluxo de produção
- componentes robustos e estáveis
- aumento da vida útil
- mínimo desgaste
- baixas taxas de falha
- HEUFT *TeleService* – economia de gastos: o técnico de serviços não precisa ser chamado
- o investimento é consideravelmente inferior aos custos envolvidos devido à perda de imagem causada por produtos defeituosos



## 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 menus, 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 sobresalentes 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 *flip*HEUFT *DELTA-K*HEUFT *DELTA-FW*

## Os rejeitores HEUFT

Os seguintes sistemas de rejeição podem ser integrados ao HEUFT eXaminer XA para inspeção de objetos estranhos:

### HEUFT *flip*

- Um único segmento de alta velocidade para recipientes cilíndricos.
- Aceleração transversal suave dos recipientes.
- Construção compacta.

### HEUFT *DELTA-FW*

- Rejeição estável devido à curva virtual de rejeição multissegmento.
- adequado para recipientes pesados.

### HEUFT *DELTA-K*

- Rejeitor multissegmento como uma guia curvada virtual.

- Rejeição estável de recipientes com contorno por meio de um único ponto de guia.

### HEUFT *mono*

- Um único segmento de alta velocidade para recipientes cilíndricos.
- Construção compacta.
- Adequado para recipientes estáveis.





HEUFT eXaminer XL



HEUFT eXaminer XO



HEUFT InLine

## Outros produtos HEUFT



Os seguintes produtos podem ser utilizados como alternativa para tarefas similares:

### HEUFT eXaminer XL

- detecção de objetos estranhos especialmente para a indústria de bebidas
- otimizado para a detecção de pequenos fragmentos de vidro
- até 72.000 garrafas por hora

### HEUFT eXaminer XO

- detecção de objetos estranhos especialmente para linhas de recipientes não retornáveis
- detecção óptica adicional de objetos estranhos em líquido
- até 72.000 garrafas por hora

### HEUFT floater

- detecção óptica de objetos estranhos flutuantes em líquidos transparentes

### HEUFT InLine

- inspeção de garrafas vazias
- uma variada gama de módulos para a inspeção de recipientes antes que eles sejam enchidos



## 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

O uso da tecnologia de filtros HEUFT *nbx* torna possível diferenciar objetos estranhos de estruturas do recipiente/ falta de homogeneidade do produto e, por conseguinte, reduz a taxa de falsa rejeição do equipamento.

[mais] \*

Um gabinete pode acomodar diversos geradores de raios-X e câmeras.

[mais] \*

Display gráfico para a estatística dos valores gravados.

[mais] \*

Gerador de raio-X compacto

[mais] \*

## A inspeção de objetos estranhos HEUFT *eXaminer XA*

Para conteúdos líquidos e pastosos



### FUNÇÕES

- a detecção de objetos estranhos como pedaços de vidro, metal e pedras
- detecção de fundo e opção de detecção de parede lateral

[mais] \*

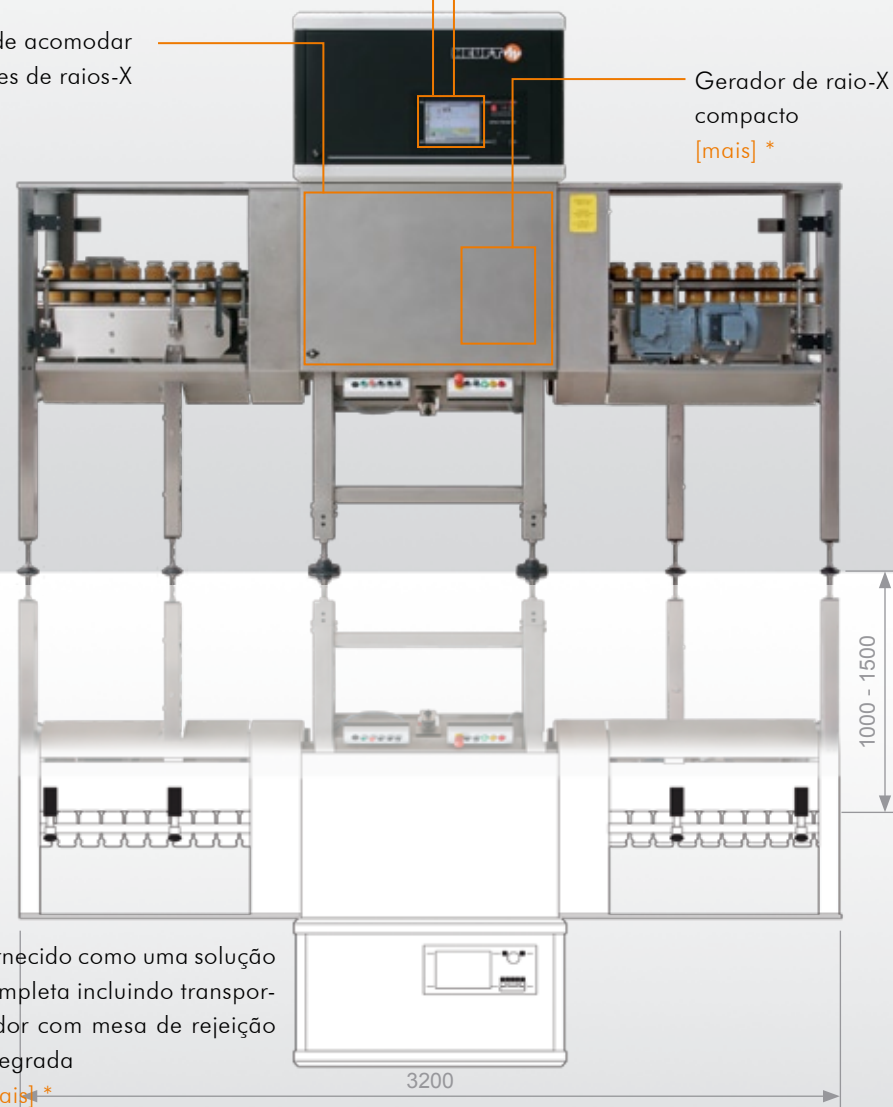
### AS VANTAGENS

- baixa dose de radiação para todos os recipientes independente da velocidade que eles passam pelo equipamento
- 100% de detecção mesmo com bases curvadas
- inspeção otimizada utilizando a tecnologia HEUFT *reflexx*
- design extremamente compacto
- até 60.000 garrafas por hora
- a unidade básica HEUFT *SPECTRUM TX* com alto grau de conveniência operacional devido à interface gráfica HEUFT *PILOT*

- fornecido como uma solução completa incluindo transportador com mesa de rejeição integrada

[mais] \*

\* [mais] informação detalhada em [www.heuft.com/xa](http://www.heuft.com/xa)



**HEUFT**  
...knows how